Aus der Königl. Chirurgischen Universitäts-Klinik zu Breslau.
(Prof. Dr. Küttner.)

# Die Erfahrungen der Breslauer Klinik bei den gutartigen Kröpfen und ihre Dauer-Resultate.

## Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

**Medizin und Chirurgie**

der

Hohen Medizinischen Fakultät der Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

vorgelegt von

**Gustav Kitaj al. Kitt.**

**Breslau 1913.**
Druck der Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei, E. G. m. b. H.

Gedruckt mit Genehmigung der Hohen Medizinischen Fakultät der Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau.

Berichterstatter: Professor Dr. Küttner.

Meinen lieben Eltern.

In vorliegender Arbeit beabsichtige ich, die Dauerresultate der gutartigen operierten Strumen in der Breslauer Klinik während der Zeit von 1907—1912 mitzuteilen. Über die mit Basedowscher Krankheit komplizierten Strumen der Breslauer Klinik hat erst vor kurzem Herr Dr. Baruch im 75. Bande der Brunsschen Beiträge eingehend berichtet. Da es mir aus verschiedenen Gründen nicht möglich war, sämtliche Patienten zur Nachuntersuchung zu bestellen, habe ich ausführliche Fragebogen an die Patienten geschickt. Diejenigen Patienten, die über Heiserkeit, „Krampfanfälle" und allgemeines Unwohlsein nach der Operation geklagt haben, wurden in die Klinik bestellt und, unter liebenswürdiger Kontrolle der Ärzte der Universitätspolikliniken für Hals- und Nervenkrankheiten, von mir untersucht. Während der Zeit von 1907—1912 wurden 285 Kropfoperationen ausgeführt. Von den ausgesandten Fragebogen wurden 152 von den Patienten beantwortet; nur 30 Patienten von diesen 152 stellten sich zur Nachuntersuchung in der Klinik ein. Bei den übrigen Patienten war es mir trotz größter Bemühungen nicht möglich, das zu meiner Arbeit erforderliche Material zu erlangen. Dies liegt daran, daß sich ein großer Teil der Strumapatienten aus Österreich und Rußland rekrutiert und von diesen sehr viel schwieriger Bescheid zu erhalten ist. Ich muß mich demnach in meiner Arbeit ausschließlich auf die erwähnten 152 Fälle beschränken.

Die Mehrzahl unserer operierten 152 Kranken stammt aus Schlesien. Der Kropf ist in Schlesien ein sehr verbreitetes Leiden. So konnte Davidsohn durch seine Untersuchungen bei den Sektionen des Pathologischen Institutes in Breslau fast in jedem zweiten Falle pathologische Veränderungen in der Schilddrüse konstatieren. Mit Recht gebraucht daher Davidsohn in seiner Arbeit „Über den schlesischen Kropf" die Worte: „Der Kropf vernichtet in Schlesien jährlich ein Regiment". Auch ich finde durch meine Nachuntersuchungen die obige Meinung Davidsohns bestätigt, denn in ca. 5 Jahren wurden an der Breslauer Klinik nicht weniger als ca. 285 Kropfoperationen ausgeführt. Ich kann hier nicht des näheren auf die Gründe für das häufige Vorkommen des Kropfes in Schlesien eingehen; mit dieser Frage hat sich in seiner erwähnten Arbeit Davidsohn bereits beschäftigt. Bemerkenswert ist jedoch, daß die im Gegensatz zum Kropf des Schweizerlandes der schlesische Kropf nicht verbunden ist mit Kretinismus, eine Tatsache, die durch unsere Fälle volle Bestätigung findet. „Das ist das Bezeichnende bei dem schlesischen Kropf", sagte Davidsohn, „gegenüber dem schweizerischen, daß er mit Kretinismus gar nichts zu tun hat, daß der gesunde Sinn der über den gewöhnlichen Durchschnitt intelligenten Bevölkerung erhalten geblieben ist, daß das rein körperliche Leiden keine Folgen geistiger Minderwertigkeit nach sich zieht."

Bevor ich zu meiner eigentlichen Aufgabe übergehe, möchte ich in Kürze noch einige allgemeine Fragen erörtern. Unter den 152 nachuntersuchten Patienten waren 47 Männer und 105 Frauen. Dieses Verhältnis stimmt mit den früher erschienenen Statistiken von Krönlein (52 : 139), Bergeat (11 : 27), Monnier (213 : 457), Sulzer (55 : 145), Closs (24 : 82) u. a. überein und das starke Überwiegen des weiblichen Geschlechtes wird aufs Neue bestätigt. Die verursachenden Umstände, wie Menstruation, Gradivität usw., sind so häufig von den früheren Bearbeitern dieses Themas erwogen worden, daß ich auf diesen Punkt nicht näher eingehen möchte.

Das Alter der Operierten verteilt sich zahlenmäßig folgendermaßen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| vom | 1.—10. | Lebensjahre | 2 Patienten |
| „ | 11.—20. | „ | 59 „ |
| „ | 21.—30. | „ | 40 „ |
| „ | 31.—40. | „ | 27 „ |
| „ | 41.—50. | „ | 13 „ |
| „ | 51.—60. | „ | 11 „ |

Es überwiegt also in der Breslauer Klinik das zweite Jahrzehnt bei weitem im Gegensatz zu den Statistiken Pallas (118 : 210 : 86), Closs (25 : 39 : 17), Sulzer (50 : 61 : 28). Unsere Zahlen nähern sich mehr denen von Bergeat und Schiller, bei denen auch das zweite Jahrzehnt die höchsten Zahlen aufweist.

Der Zeitraum für die Ausbildung des Kropfes liegt nach den Angaben der Kranken in folgenden Grenzen: Es entwickelte sich der Kropf

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| im | 1. | Jahrzehnt | bei | 18 | Frauen | bei | 6 Männern |
| = | 2. | = | = | 43 | = | = | 25 = |
| = | 3. | = | = | 20 | = | = | 6 = |
| = | 4. | = | = | 9 | = | = | 3 = |
| = | 5. | = | = | 4 | = | = | 2 = |
| = | 6. | = | = | 1 | = | = | 0 = |

Die übrigen Angaben waren nicht zu verwerten, da die Patienten selbst das Entstehen des Kropfes nicht bestimmt angeben konnten. Diese Zahlen zeigen ein Überwiegen des zweiten Jahrzehntes und stimmen mit den Statistiken von Schiller, Closs, Palla und Bergeat überein; nach Kroenleinschen und Monnierschen Statistiken überwiegen die ersten 10 Lebensjahre. Aus den Zahlen der Breslauer Klinik ist ersichtlich, daß die Mehrzahl der Patienten die Entstehung des Kropfes auf das zweite und dritte Jahrzehnt verlegt. Möglich ist, daß für diese Erscheinung die Pubertätszeit und die Schwangerschaft verantwortlich zu machen ist, da bekanntlich in dieser Zeit sich die Schilddrüse rascher zu vergrößern pflegt. Zu bemerken ist, daß 11 Patientinnen die Entstehung und Vergrößerung des Kropfes nach oder

während der Entbindung verlegten. Letzterer Umstand bildet ein nicht zu unterschätzendes ätiologisches Moment. Auch von Palla, Monnier, Closs, Schiller, Lawson u. a. Autoren wird diese Tatsache registriert.

Als weiteres ätiologisches Moment bei der Verbreitung der Struma darf die Heredität nicht unberücksichtigt bleiben. Denn ich fand in den Krankengeschichten 22 mal den Vermerk, daß ein Familienmitglied an Kropf gelitten hat und 7 mal sogar, daß mehrere Angehörige derselben Familie von dieser Krankheit betroffen waren. Auch diese Angaben stimmen mit denjenigen von Monnier und Palla überein. Andere ätiologische Momente, welche im Zusammenhang mit der Entstehung des Kropfes stehen, sind gewisse Infektionskrankheiten (Typhus, Dyphtherie, Scharlach usw.). Bei Bergeat, Palla, Schiller u. a. finde ich Beobachtungen notiert, aus denen hervorgeht, daß der Kropf sich direkt im Anschluß an eine der oben genannten Infektionskrankheiten ausgebildet habe.

Die Untersuchungen von de Quervain und Sarbach und auch die neuesten Untersuchungen in der Kocherschen Klinik haben gezeigt, daß nach Ablauf der genannten Infektionskrankheiten die Schilddrüsengewebe sich verändert und daß diese Veränderungen einen Einfluß auf neue Wachstumsvorgänge gezeigt haben. Bei dem mir zur Verfügung stehenden Material konnte ich diesen Zusammenhang zwischen Struma und Infektionskrankheiten nicht feststellen. Dagegen fand ich bei 3 Patienten die Angabe, daß der Kropf unmittelbar nach einer heftigen Erkältung entstanden sei (1, 22, 40).[1])

Die Frage, welcher Teil der Schilddrüse vorwiegend sich vergrößert, läßt sich an der Hand meines Materials folgendermaßen beantworten:

| | |
|---|---|
| Rechter Lappen . . . . . | 52 % |
| Linker Lappen . . . . . | 18 % |

[1]) Die Ziffern werden, wie hier, so auch weiter die entsprechenden Krankengeschichten zeigen.

| | |
|---|---|
| Rechter und linker Lappen . . . . . | 23 % |
| Mitte . . . . . | 2 % |
| Rechter Lappen und Mitte . . . . . | 1 % |
| Linker Lappen und Mitte . . . . . | 1 % |
| Rechter, linker Lappen und Mitte . . . | 3 %. |

Aus dieser Tabelle geht hervor, daß der rechte Lappen bei weitem am meisten sich zu vergrößern pflegt. Eine Erklärung für diese Tatsache, die auch schon von anderen Autoren, Wölfler, Monnier, Bergeat u. a. gefunden ist, kann ich nicht geben.

Fast alle operierten Strumen wurden im Breslauer Pathologischen Institut (Geh. Rat Ponfick) histologisch untersucht. Gefunden wurde:

| | |
|---|---|
| Struma colloides . . . . . | 70 mal |
| " parenchymatosa . . | 20 " |
| " cystica . . . . . | 20 " |
| " " parench. . . | 4 " |
| " " coll. . . . . | 4 " |
| " colloides parench. . | 1 " |
| " fibrosa . . . . . | 4 " |
| " nodosa . . . . . | 3 " |
| " adenomatosa . . . . | 1 " |
| " " coll. . . | 3 " |
| " " cystica | 1 " |
| " myo-adenomatosa . . | 1 " |
| " gelatinosa . . . . . | 2 " |
| " calcificata . . . . . | 2 " |
| " simplex hyperplast. . | 1 " |

Über die Therapie sei folgendes bemerkt: Die Therapie kann eine medikamentöse oder eine operative sein.

Die medikamentöse Therapie ist aber nicht imstande, das Wachstum des Kropfes dauernd zu hemmen, geschweige überhaupt das Leiden aus der Welt zu schaffen. Und doch sehen wir, daß viele Kranke, bevor sie zur Operation in die Klinik kamen, vorher medikamentös behandelt worden waren; ich konnte 18 solcher Fälle feststellen.

Da die innerliche und äußerliche Anwendung des Jods bei der Struma bisher sehr wenig günstige Resultate gezeigt hat, so schritt man zur Injektion des Präparates, ein Verfahren, das zuerst von Garré und Wölfler vorgeschlagen wurde. Hildebrand äußerte sich über die Methode folgenderweise: „Ich bin kein Freund von diesen Injektionen. Denn man hat beobachtet, daß durch Jodoforminjektionen eine Nekrose im Kropfgewebe zustande kommt und damit eine Verkleinerung. Aber die Methode ist nicht ohne Gefahr. Es kann die Flüssigkeit in die Venen kommen und man hat Todesfälle nach diesen Jodoforminjektionen beobachtet."

Ferner hat man das Jod ersetzt durch Schilddrüsenpräparate, aber ebenfalls mit negativem Erfolge. Von sonstigen nicht operativen Methoden sei erwähnt die Röntgentherapie. In der Breslauer Klinik wurde das letztere Verfahren nicht angewandt; denn eine Heilung wird durch die Röntgenbestrahlung nicht erzielt. Sehr unangenehm sind aber die durch diese Therapie hervorgerufenen entzündlichen Verwachsungen der Schilddrüse mit der Nachbarschaft, die bei der späteren Operation, die man gewöhnlich nicht umgehen kann, oft große Schwierigkeiten machen.

Der operative Eingriff ist groß, aber bei dem hohen Stande moderner Chirurgie und der hochentwickelten Asepsis durchaus nicht lebensgefährlich. Während früher eine verhältnismäßig hohe Mortalitätsziffer war (Wölfler 1879 18%, Kocher 1883 11,6%), ist die Mortalität jetzt fast bis auf Null gesunken. Die Breslauer Klinik kann nur 5 Todesfälle in den letzten 5 Jahren verzeichnen, d. i. 1,7%.

In den früheren Jahren wurde die Operation fast ausschließlich in Chloroformnarkose ausgeführt, heute macht man selten die Narkose, sondern führt die Kropfoperationen in Lokalanästhesie aus. Die Vorteile der Lokalanästhesie gegenüber der Allgemeinnarkose beruhen hauptsächlich in folgendem: Der Operateur kann sich vor Verletzungen des Nervus recurrens sichern, indem er den Patienten im gegebenen Augenblick laut zählen läßt, die Atmung wird von vornherein nicht beeinträchtigt, dem Erbrechen und

Würgen als Folgen der Narkose wird vorgebeugt und damit auch die Gefahr der Nachblutung vermindert. In der Breslauer Klinik wurde bei den 152 Patienten 65 mal Narkose angewendet und in den übrigen Fällen Lokalanästhesie; in den letzten Jahren kam ausschließlich nur die letztgenannte Form der Betäubung in Anwendung.

Von den verschiedenen Methoden, die angegeben sind, zur operativen Behandlung des Kropfes, kamen in der Breslauer Klinik eigentlich nur zwei in Betracht: Die Hemistrumektomie nach Kocher und Enukleation nach Socin. Bisweilen wurden, je nach Lage der Verhältnisse, beide Methoden kombiniert. Die Enukleation kommt nur dann in Frage, wenn es sich um einen abgekapselten Teil einer Schilddrüse handelt, und wird bei Cysten vorgenommen. Diese Methode hat jedoch zwei Nachteile, starke Blutungen und weit mehr Rezidive, als bei der gewöhnlich vorgenommenen Exstirpation. Erstere Methode wird häufiger angewandt; in der Breslauer Klinik wurde bei 152 Operationen in 132 Fällen die eine Hälfte der Schilddrüse fortgenommen und nur in 20 Fällen Kropfteile enukleiert. Gewöhnlich beginnt man nach der Kocherschen Methode mit einem nicht zu großen flachgebogenen, halbmondförmigen Schnitt (Kragenschnitt). Nach dem Hautschnitt folgt die Durchtrennung der Muskulatur und der Kapsel, dann die Unterbindung der Thyreoidea superior und inferior. Es folgt die Luxation des Kropfes, indem dieser aus seinem Bette hervorgehoben wird. Bei der Operation sind manche Schwierigkeiten zu überwinden, denn nicht allemal ist die Gefäßversorgung eine regelmäßige. Die Arterien liegen nicht immer an normaler Stelle, sie haben einen anderen Verlauf und sind in ihrer Zahl verschieden. Auch bei den Venen kommen ähnliche Verhältnisse in Betracht. So sind bei manchen Individuen die Venen federkieldick und varikös erweitert.

Sehr viel ist in den letzten Jahren über die Lage der Epithelkörperchen, ihre Blutversorgung und über die Gefahren, die den kleinen Organen bei der Strumaoperation

droht, diskutiert worden. Nach einem Falle von postoperativer Tetanie ist man an der Breslauer Klinik mit besonderer Vorsicht verfahren und hat alles vermieden, was diese höchst wichtigen Gebilde in ihrer Ernährung beeinflussen könnte.

Was die Wundversorgung und Wundheilung betrifft, so wurden früher in der v. Mikuliczschen Klinik die Wunden nach der Operation ohne Drainage vollständig geschlossen, und Reinbach berichtet, daß auf 46 Fälle 40 primär geheilt wurden. Jetzt wird überall, wie in der Breslauer Klinik, die Wunde genäht, nur eine kleine Stelle bleibt offen für ein Drain, welches nach 24 Stunden entfernt wird. Die Wunde heilt, wenn keine Komplikationen vorkommen, per primam int.

Von den wichtigsten Störungen im Gefolge der Operation seien erwähnt Fieber, Nachblutungen und Bronchitis. Das sogenannte Kropffieber ist im ganzen 6 mal aufgetreten (5, 7, 17, 18, 77, 125), während es früher, wie Reinbach in seiner Arbeit veröffentlicht, „fast regelmäßig“ auftrat. Reinbach, ebenso auch Bergeat, fassen das Fieber auf als etwas Eigentümliches und Besonderes. So hält Bergeat die Temperatursteigerung für ein protrahiertes aseptisches Resorptionsfieber, während Reinbach glaubt, daß die Erhöhung der Körperwärme die Folge der Resorption von Drüsensubstanzen und zugrunde gegangener Blutkörperchen ist. Kocher dagegen, der wohl die größte Erfahrung über Kropfoperationen hat, erkennt ein regelmäßiges Auftreten von Fieber keineswegs an.

In drei Fällen (31, 68, 97) traten nach der Operation Nachblutungen auf. In dem Fall 31 bekam die Patientin an demselben Abend nach der Operation plötzlich einen Erstickungsanfall. Offenbar war die Trachea durch mäßig angesammelte Blutkoagula zusammengedrückt. Ein kleines blutendes Gefäß war bei der Abnahme des Verbandes gefaßt und umstochen. Ähnliches war auch in den zwei anderen Fällen (68, 97) zu konstatieren, hier ging jedoch die Nachblutung ohne Erstickungsanfall einher.

Als weitere Komplikation im Heilungsverlaufe nach der Strumenoperation kommt noch die Bronchitis in Betracht. Sie kann unter Umständen sehr fatal sein und sogar den Tod des Individuums herbeiführen. Abgesehen von leichteren Formen des Luftröhrenkatarrhs wurde die schwere Bronchitis in der Breslauer Klinik als Komplikation 4 mal beobachtet (3, 56, 71, 101).

Nach diesen allgemeinen Betrachtungen wende ich mich nunmehr den Nachuntersuchungen und Resultaten der Operation zu. Der besseren Übersicht und Klarheit wegen erlaube ich mir, den sogenannten Fragebogen beizufügen, an dessen Hand ich die einzelnen Punkte desselben erörtern will.

Fragebogen.

1. Ist Ihr Halsumfang größer geworden nach der Operation und in welchem Maße?
2. Haben Sie Atmungsbeschwerden und wann — beim Gehen oder beim Treppensteigen?
3. Haben Sie Schlingbeschwerden?
4. Leiden Sie an Luftröhrenkatarrh und seit wann?
5. Sind Sie heiser und seit wann?
6. Leiden Sie an Herzklopfen?
7. Sind Ihnen die Augäpfel herausgetreten?
8. Leiden Sie an Zittern der Hände?
9. Husten Sie und seit wann?
10. Leiden Sie an Krampfanfällen der Hände?

ad. 1 Ist Ihr Halsumfang größer geworden nach der Operation und in welchem Maße?

Dieser Punkt meiner Untersuchungen führt zu der Frage der Rezidive nach der Strumektomie. Aber die Angaben der Patienten, ob ein neues Wachstum auf der operierten oder nichtoperierten Seite vorliegt, sind mit einer gewissen Reserve zu verwerten. Auch die Antworten waren zu wenig präzise, als daß sie auf die Größe der Strumarezidive einen Schluß gestatteten. Die Antworten der Patienten lauteten: „nur unbedeutend“ oder „eine kleine Idee“; nur

einige haben das Maß notiert, 1—2 cm, eine Angabe, die als sehr subjektiv gehalten werden darf. Bei drei Patienten, die persönlich zur Nachuntersuchung gekommen waren, konnte ich ein neues starkes Wachstum konstatieren (29, 48, 64). Wenn man die Aussagen über die Größenzunahme der Schilddrüse von seiten der Kranken bei der Statistik verwerten will, was man wohl muß, so ergibt sich betreffs der Frage des Rezidivs folgendes Verhältnis.

Von 152 Patienten konstatierten:

| neues Wachstum | kein Wachstum |
|---|---|
| 44 = 28,9 % | 108 = 71,1 % |

Von denjenigen Patienten, bei welchen ein neues Wachstum, teils nach ihren eigenen Angaben teils auf Grund meiner Untersuchungen konstatiert wurde, sind 16 ohne alle Beschwerden (6, 15, 27, 30, 52, 73, 74, 80, 83, 92, 94, 96, 105, 119, 128, 152), 25 haben noch leichte Beschwerden (2, 8, 10, 20, 28, 34, 41, 50, 51, 56, 57, 65, 67, 68, 72, 77, 82, 90, 91, 104, 109, 112, 136, 139, 141) und bei 3 Individuen (29, 48, 64) ist die Behinderung durch den Kropf noch eine recht erhebliche.

Wir sehen also, daß die Resultate in der Breslauer Klinik nicht ungünstig liegen. Zu ungefähr denselben Ergebnissen sind auch andere Autoren gekommen. Palla verzeichnet bei seinen Nachuntersuchten 26,5 % Rezidive, Brunner 31 %, Closs 30 %, bei Monnier dagegen finden wir sogar 68 % Rezidive. Unter unseren Patienten waren 9 Rezidivoperierte und bei einem von diesen war die erste Operation nicht in der Breslauer Klinik vorgenommen worden. Es kommen also auf 152 Strumen 8 Rezidivoperierte (13, 14, 19, 27, 46, 66, 73, 132), d. i. 5,2 %. Demgegenüber stehen die Resultate anderer Autoren (Monnier 1,6 %, Palla 2,6 %, Closs 3 %, Brunner 3,4 %). Warum diese Ergebnisse in der Breslauer Klinik ungünstiger liegen, ist schwer erklärlich. Es ist möglich, daß gerade auf die 152 Nachuntersuchten 8 resp. 9 Rezidivoperierte

gefallen sind und daß auf die übrigen 133 nicht Untersuchten weniger oder gar keine kommen. Doch ist diese Annahme nicht bewiesen. Auch die Operationsmethode ist für die Entstehung des Rezidivs von Bedeutung, denn es ist bekannt, daß nach der Enukleation Rezidive viel häufiger sind. Damit stimmt auch die Tatsache überein, daß Kocher, der die Ausschälung sehr selten vornimmt, bei 2000 Strumenoperationen nur 4 Rezidivoperationen notiert, während die Breslauer Klinik, die 20 mal die Enukleation ausgeführt hat, 8 resp. 9 Rezidivoperierte aufweist. Und in der Tat ist bei diesen 8 Patienten bei der ersten Operation in 2 Fällen das Ausschälungsverfahren geübt worden.

ad. 2. Haben Sie Atmungsbeschwerden und wann — beim Gehen oder beim Treppensteigen?

Die ersten Beschwerden, wegen welcher die Patienten gewöhnlich die Klinik aufsuchen, sind die von Seiten des Respirationstraktus. Sie fehlten in 35 Fällen; damit ist noch nicht gesagt, daß diese Patienten die Klinik lediglich aus kosmetischen Gründen aufgesucht haben. Einige waren allerdings darunter, aber die meisten von diesen 35 Patienten haben Veränderungen an anderen Organen oder sonstigen Beschwerden gehabt, z. B. Veränderungen von seiten des Herzens, Schlingbeschwerden. Von den übrigen 117 Fällen traten bei der Mehrzahl der Patienten (bei 90) Atmungsbeschwerden, die bei ruhigem Verhalten fehlten, erst bei der Arbeit, beim schnellen Gehen, besonders aber beim Treppensteigen auf. 22 Patienten klagten auch in der Ruhe über mühsame Atmung mit objektiv nachweisbarem Stridor und 5 der Patienten endlich (17, 38, 121, 141, 146) litten an beängstigenden Erstickungsanfällen, die ihnen jede Ruhe raubten.

Verschiedene Momente sind für die Ätiologie der Erstickungsanfälle verantwortlich zu machen. In erster Linie der Kropf selbst oder seine engen Beziehungen zu der Trachea. Die schwersten Anfälle verursachten die

retrosternalen, die retrovisceralen und retroclavicularen Strumen. Die retrosternalen Kröpfe sind infolge ihrer Größe die gefährlichsten. Die Struma legt sich zwischen Trachea und Apertura sterni und mit zunehmendem Umfang wird das Lumen der Trachea immer mehr verengt. Besonders gefürchtet sind die sogenannten Tauchkröpfe, die bei der Inspiration fest gegen die dünnwandige Luftröhre im substernalen Raum gepreßt werden und damit die Atmung behindern. Die retrovisceralen und retroclavicularen sind weniger gefährlich. Unter den 5 an typischen Erstickungsanfällen leidenden Kranken war ein Patient (141), der eine Struma retrosternalis hatte. Ein fernerer Umstand, welcher bei der Mechanik der Erstickungsanfälle eine große Rolle spielt, und auf welchen Krönlein zuerst aufmerksam gemacht hat, ist die zu kurze Beschaffenheit der Halsmuskeln. Es handelt sich nämlich um eine Hypertrophie der entsprechenden Kropfmuskeln (Mm. sterno-thyreoidei, omohyoidei, sterno-hyoidei). So sieht man bei Operationen, die nach der Durchtrennung der spannenden Muskulatur, der Kropf förmlich hervorquillt und wie nach diesem Akt oft schon die Kranken von Erleichterung während der Operation in Lokalanästhesie sprechen. Eine andere Ursache beruht in der anatomischen Beschaffenheit der Kröpfe. Die verkalkten Knoten und namentlich die Cysten drücken auf die Trachea, wenn sie dicht auf ihr sitzen. Bisweilen ändern die Cysten in kurzer Zeit ihr Volumen, indem eine Blutung oder eine entzündliche Reizung eine Vermehrung der Inhaltsflüssigkeit bewirkt. Auch Verwachsungen des Kropfes mit der Trachea kann man ätiologisch für die Erstickungsanfälle verwerten. Denn durch die Vereinigung wird die elastische Trachea weniger biegsam und damit ungeeigneter, sich den Lageveränderungen anzupassen; sie kann sogar einfach abgeknickt werden. Über alle diese Anomalien der Trachea orientiert uns am besten das Röntgenbild. Keine Strumenoperation in der Küttnerschen Klinik wird ausgeführt, ohne daß nicht die Röntgenplatte vorher zu Rate gezogen wäre. Sie

allein gibt den Ausschlag darüber, welche Seite, als die verdrängende Partie des Kropfes, zu entfernen ist.

Ein weiteres nicht zu unterschätzendes ursächliches Moment für die Atembeschwerden sind die Herzveränderungen. In den hochgradigen Fällen kombiniert sich die durch die Atemnot und die Anstrengung gesteigerte Herztätigkeit mit der pulmonalen Dyspnoe und vervollständigt das Bild des Erstickungsanfalles. Es waren dies die Fälle 38, 141.

Auch während der Operation kam es zu solchen Erstickungsanfällen. Der Patient wurde cyanotisch und es mußte schleunigst zur Tracheotomie geschritten werden (17), oder es mußte die Hemistrumektomie und Tracheotomie ausgeführt werden (38, 141). Ein Patient (121) wurde auswärts tracheotomiert und dann der Breslauer Klinik wegen schlechten Sitzes der Kanüle und schlechter Atmung überwiesen. Hier wurde nochmals tracheotomiert und zugleich die Hemistrumektomie ausgeführt. Erstickungsanfälle solcher Art sind an meinem Material 5 mal zur Beobachtung gekommen, das sind also 3,3 % der Fälle. Diese Zahl ist auffallend gering im Vergleiche zu den Statistiken von Krönlein 32,4 %, Monnier 19,4 %, Bergeat 9 %, Palla 7 %, Bally 10,4 % und Closs 10 %. Vielleicht findet die geringe Zahl der typischen Erstickungsanfälle ihre Begründung in den unzureichenden Angaben der oft indolenten Kranken.

Bei der Nachuntersuchung hatten von 152 Patienten 97 angegeben, die Atmung sei nach der Operation vollständig frei und zwar nicht nur beim ruhigen Verhalten, sondern auch bei jeder Art von Anstrengungen (Gehen, Treppensteigen). 52 Patienten berichten von einer Störung der Atmung geringen Grades „nur bei scharfem Gehen, bei sehr schwerer Arbeit“ usw., aber in keinem Falle waren die Atmungsbeschwerden die gleichen wie vor der Operation, auch bei keinem der 5 Patienten, die vor der Operation schwere Erstickungsanfälle durchgemacht hatten. Dagegen waren bei 3 Patienten die subjektiven Klagen und der objektive Befund so eindeutig, daß ein neuer Eingriff in

Aussicht genommen werden mußte. Das sind diejenigen 3 Patienten (29, 48, 64), welche ich schon bei den Kropfrezidiven erwähnt habe. Vollständig frei von Atmungsbeschwerden sind also 97 Patienten, das sind 63,8% der Nachuntersuchten.

ad 3. Haben Sie Schlingbeschwerden?

Mit den Angaben, schlecht schlingen zu können, kamen in die Klinik von den 152 Kranken 9 Patienten, d. i. ungefähr 5,8% der Fälle. Die Deglutitionsbehinderung beruht, ähnlich wie die Störungen von seiten des Respirationstraktus, auf der Kompression der Speiseröhre und Dislokation derselben durch den Kropf. Sie war für die Kranken nicht so lästig und bildete in keinem Falle eine der hauptsächlichsten Beschwerden; nur eine Patientin (86) kam in die Klinik mit der Klage über Schmerzen beim Genusse fester Speisen; die Bissen blieben jedoch nicht stecken. Mit der Sonde und mit Röntgenstrahlen konnte man nichts Pathologisches finden. Nach der Operation sind die Schmerzen beim Schlucken verschwunden. Möglich ist es, daß es sich in diesem Falle um nervöse Störungen gehandelt hat. Denn als ich die Patientin dann wieder sah, waren die Klagen noch dieselben. Im allgemeinen haben bei der Nachuntersuchung 8 Patienten über Schlingbeschwerden geklagt (10, 22, 67, 72, 86, 92, 135, 141).

ad 4. Leiden Sie an Luftröhrenkatarrh und seit wann?

Das Zustandekommen des Luftröhrenkatarrhs ist sehr leicht verständlich. Durch Behinderung der Atmung, durch mangelhafte Entfernung des Sekrets aus den Luftwegen und hauptsächlich durch den Druck der Struma auf die Gefäße, die komprimiert werden und damit einen Stauungskatarrh der Lungen auslösen können, kommt es zu dem klinischen Bilde der chronischen Bronchitis und die chronische Bronchitis ihrerseits kann wieder bei langem Bestehen des Leidens das Lungenemphysem herbeiführen. Von den 152 Patienten der Breslauer Klinik haben 12 auf die An-

frage mitgeteilt, daß sie an Luftröhrenkatarrh leiden (2, 9, 11, 25, 26, 48, 68, 81, 91, 107, 122, 125). Aus den Krankengeschichten geht hervor, daß bei 6 von den 12 Patienten bereits vor der Operation die Anzeichen der Bronchitis festgestellt wurden.

ad 5. Sind Sie heiser und seit wann?

Heiserkeit ist eine ziemlich häufige Klage der Patienten. Die Beziehungen des Nervus recurrens zur Trachea und zur Schilddrüse sind sehr nahe und infolgedessen beobachtet man nicht selten Störungen am Stimmapparat. In den Anamnesen von den 152 Nachuntersuchten konnte ich nur 7 mal die Klage über Heiserkeit finden; bei anderen Autoren ist die Klage sehr viel öfter erwähnt.

Bei zwei Kranken konnte man vor der Operation eine linksseitige Recurrenslähmung feststellen (102, 132), d. i. 1,3%. Diese Zahl erscheint sehr gering, wenn wir die Statistiken anderer Autoren vergleichen. Annähernd gleich sind die Zahlen denjenigen von Sulzer 1,5%, Palla 1,24%, dagegen finden wir bei Schiller den Wert von 4,6%. Wölfler und Bergeat geben die Zahl auf 10% an, Krönlein auf 29%; Monnier hat später aus der Krönleinschen Klinik die Zahl auf 9,4% festgestellt, Leischner aus der v. Eiselbergschen Klinik 4,4%. Wir sehen also, daß die Zahlen außerordentlich voneinander abweichen; Stierlin ist geneigt, diese Verschiedenheit der Angaben auf Beobachtungsfehler beim Erheben des laryngoskopischen Befundes zurückzuführen.

Da 19 der operierten Kranken mir mitteilten, daß sie seit der Operation heiser seien, wurde bei ihnen unter Kontrolle der laryngoskopischen Klinik (Prof. Hinsberg) der Kehlkopfbefund erhoben. Dabei wurde konstatiert:

1 Internusparese (9),
1 linksseitige Recurrensparese (101),
3 rechtsseitige Recurrensparesen (44, 74, 120).

Der Befund der übrigen Patienten war normal, auch die Stimme war fast bei allen diesen klar, sie gaben auch

an, die Stimme sei oder war nur manchmal belegt. Es sind also im allgemeinen 5 postoperative Recurrensstörungen zu verzeichnen, annähernd 3,3%. Interessant sind demgegenüber die Aufzeichnungen anderer Autoren. So berichtet Jankewski über 14%, Krönlein über 13%, Closs über 7,4%, Sandeli über 17%, Leischner (v. Eiselsberg) über 20,3% postoperativer Lähmungen des Nervus recurrens; Reinbach an der v. Mikuliczschen Klinik hat dagegen keine postoperative Recurrensstörung beobachtet.

Diese Recurrenslähmungen sind als Folge einer Schädigung des Nerven während der Operation anzusehen. Dabei braucht nicht eine Durchtrennung des Nerven immer vorzuliegen, schon eine kleine Zerrung desselben genügt, um eine Parese bezw. die Lähmung hervorzurufen. So berichtet Monnier über einen Fall, wo im Laufe einer schweren Strumektomie der Nerv aus Versehen in eine Arterienligatur mitgefaßt wurde; man konnte aus der veränderten Sprache des nicht narkotisierten Patienten das Versehen erkennen und die Ligatur entfernen. Die Stimme war bei dem Patienten 3 Monate lang heiser und das Stimmband gelähmt; nach 2 Jahren sah man nichts von der Lähmung, und die Stimme war vollständig klar. Auch ich kann einen ähnlichen Fall verzeichnen. Eine von den drei mit der rechtsseitigen Parese (74) aufgeführten Patienten hatte bei der Freipräparation des rechten Recurrens dauernd laut gezählt. Plötzlich wurde sie aphonisch; gleich danach konnte sie wieder sprechen, bis von neuem Aphonie auftrat. Der Nerv war in voller Kontinuität erhalten. Auf der Krankenabteilung wurde die Patientin sofort gespiegelt und dabei zeigte sich, daß das rechte Stimmband unbeweglich war. Bei der Entlassung war die Stimme noch leicht aphonisch und das rechte Stimmband bewegte sich weniger als das linke. Jetzt nach $2^1/_2$ Jahren bei der Nachuntersuchung war die Stimme klar, aber das rechte Stimmband bewegte sich noch immer etwas weniger als das linke. Auffallend auf den ersten Blick erscheint es, daß Reinbach an der v. Mikuliczschen Klinik gar keine postoperativen Schädigungen

des motorischen Stimmbandnerven gesehen hat. Des Rätsels Lösung liegt aber in der Technik. v. Mikulicz machte immer die von ihm angegebene Resektion der Schilddrüse, bei welcher Methode am unteren Pol immer ein Stück Schilddrüsengewebe erhalten bleibt. Und gerade dadurch wurde der Nerv nicht insultiert. Überhaupt wird von einigen Operateuren prinzipielle Freilegung des Nerven recurrens, wie sie an der Küttnerschen Klinik gefordert wird, verworfen, eben weil schon durch dieses Verfahren der motorische Nerv Zerrungen und Schädigungen erfahren kann.

### ad 6. Leiden Sie an Herzklopfen?

Eine Anzahl von Kropfkranken klagte bei der Untersuchung vor der Operation über Beschwerden von seiten des Herzens und zwar meist über Herzklopfen. Von 152 Patienten hatten 48 diese Beschwerden und bei 17 Fällen fanden sich bei der Untersuchung auch objektive Veränderungen des Herzens. Es ließ sich bei diesen Patienten entweder perkutorisch eine Verbreiterung des Herzens oder auskultatorisch ein Geräusch an einer oder zwei Ostien nachweisen, oder man fand beide Erscheinungen kombiniert. Inwieweit diese bei jungen Kranken gefundenen Veränderungen am Herzen in ursächlichem Zusammenhang mit dem Kropf zu bringen sind, darüber sind die Akten noch nicht geschlossen, obgleich die Tatsache wohl niemand mehr leugnet.

Kraus meint, daß durch Strumen die Herztätigkeit direkt mechanisch geschädigt werden kann und zwar durch Verlegung der venösen Zirkulation oder durch Behinderung der Atmung, die auf dem Umwege über Bronchiektasie und Emphysem das Herz beeinflußt (dyspnoisches Kropfherz). Mechanische Einwirkung allein auf die Herznerven dürfte wohl nur selten funktionelle Abweichungen der Herztätigkeit hervorrufen. Wichtiger, sagt er, ist das eigentliche Kropfherz, das durch abweichende Funktion der Glandula thyreoidea (Hyperthyreoidismus) vielfach

unter Mitwirkung der herzregulatorischen Nerven zustande kommt. Hierher gehören die primäre und sekundäre Basedowsche Krankheit uud das thyreotoxische Kropfherz (Tachycardie, Tremor manuum ohne Beteiligung der Augen, ohne trophische Störungen), für dessen klinische Selbständigkeit Kraus eintritt im Gegensatz zu den Autoren, die in diesen Formen des abgeschwächten Thyreoidismus Formes frustes vom Basedowkropf sehen (Kocher). Später hat jedoch auch Kraus seinen Standpunkt zugunsten der Anschauung Kochers dahin geändert, daß eine exakte Unterscheidung zwischen Kropfherz und Morbus Basedowii kaum möglich sei. Zu solchen Formes frustes von Basedowkropf gehören 3 Fälle meines Materials (54, 138, 151). Der letztgenannte Fall (151) wurde bei der Nachuntersuchung festgestellt. Vor der Operation hatte der Kranke geringe Symptome von seiten des Herzens und 6 Monate nach der Operation stellte sich der Fall als typische Erscheinungen eines „Kropfherzens“ wieder vor.

Zesas hält in seiner Publikation die Trachycardia strumosa für eine unanfechtbare Indikation zur Kropfexzision. Sie wird wahrscheinlich dadurch hervorgerufen, daß die Struma den Vagus und Sympathicus komprimiert, wobei es nicht ausgeschlossen ist, daß die Schilddrüse mit der beschleunigten Herztätigkeit in anderweitigem ursächlichem Zusammenhang steht. Ich bin geneigt, vorstehende Ansicht Zesas zu teilen und glaube, daß die Tachycardie in unseren 152 Fällen 11 mal, durch Druck der Struma auf den Nervus vagus bedingt ist. Es ist bekannt, daß der Vagus der Hemmungsnerv des Herzens ist, und wird nun durch den Druck der Struma der Vagus in seinem Verlaufe geschädigt, so bleibt seine hemmende Tätigkeit mehr oder weniger aus. Die Nervi accellerantes bekommen die Oberhand und können ihre die Herztätigkeit fördernde Wirkung beginnen. Diese Theorie zur Erklärung der Tachycardie ist einfach und einleuchtend, wahrscheinlicher aber ist, daß noch andere Anlässe an dem Zustandekommen der Herzsymptome mitspielen. Auch kann diese

Anschauung von Zesas nur für diejenigen Patienten gelten, die sicher kein Basedowsymptom zeigen.

Fragen wir nun nach den Ursachen der objektiven Veränderungen am Herzen, so stehen uns auch hier mehrere Erklärungsmöglichkeiten zu Gebote. Rose hat zuerst darauf hingewiesen, daß die Veränderungen am rechten Herzen Folgeerscheinungen einer Behinderung der Atmung durch die stenosierende Struma sind. Später haben Wölfler und Schranz die ausschließliche Beteiligung des rechten Herzens bei mechanischer Störung durch die Struma beschrieben und Kocher und Kraus haben die gleichen Beobachtungen gemacht. Die durch Kompression der Trachea erschwerte In- und Exspiration führt zu einer emphysematösen Veränderung der Lungen. Dann tritt bei den sich im kleinen Kreislauf ausbildenden Widerständen eine Dilatation und Hypertrophie des rechten Herzens ein, die schließlich bei übermäßiger Inanspruchnahme des rechten Herzens muskuläre Insuffizienz und Degeneration zur Folge haben und ebenfalls zu einer Hypertrophie des linken Ventrikels führen können.

Die folgende Zusammenstellung zeigt die Herzveränderungen und Störungen bei den von mir beobachteten Fällen.

| | |
|---|---|
| Dilatation des rechten Ventrikels . . . . . | 1 mal |
| Hypertrophie des linken „ . . . . . | 1 „ |
| Dilatation des rechten und linken Ventrikels . . | 1 „ |
| Dämpfung rechts und links . . . . . | 4 „ |
| „ links . . . . . | 1 „ |
| Systolisches Geräusch an der Spitze . . . . . | 9 „ |
| Absolute Herzdämpfung aufgehoben . . . . . | 1 „ |
| Geräusche an anderen Klappen und an der Spitze | 4 „ |
| Unregelmäßige Herzaktion . . . . . | 2 „ |
| Tachycardie . . . . . | 11 „ |

Bei der Nachuntersuchung der operierten Patienten klagten 37 über Herzklopfen, darunter waren 18 Patienten, welche schon vor der Operation Herzklopfen gehabt hatten, die übrigen 19 haben ihre Beschwerden nach der Operation

bekommen. Was die 18 Patienten mit Herzbeschwerden bereits vor der Operation betrifft, so besserte sich meist der Zustand bei ihnen ganz beträchtlich, wenn auch die Beschwerden nicht völlig verschwanden. Ich konnte mich davon selbst überzeugen bei den persönlichen Nachuntersuchungen; allerdings fand ich dabei auch 4 Fälle, bei denen die Operation keine Besserung erzielt hatte (38, 44, 48, 90), und einen Fall, in dem sich sogar ein typisches „Kropfherz", wie bereits oben erwähnt, ausgebildet hatte (151). Ob man dasselbe als Folge der Operation ansehen darf, läßt sich schwer entscheiden. Ein anderer Patient (54) hat, wie er mir mitteilte, in völligem Gegensatz zu dem oben erwähnten Fall seine von einem typischen Kropfherz herrührenden Beschwerden durch die Operation völlig verloren. Leider hat sich der Patient inzwischen nach dem Auslande begeben, so daß ich mich persönlich von seinem jetzigen Zustande nicht überzeugen konnte.

Fassen wir die operativen Resultate hinsichtlich der Herzsymptome zusammen, so ergibt sich, daß von 48 Patienten mit Herzbeschwerden vor der Operation 30 Patienten durch die Operation völlig geheilt sind.

ad 7. Sind Ihnen die Augäpfel herausgetreten?

Mit geringen Graden von Exophthalmus kamen vor der Operation 7 Patienten in die Klinik (25, 32, 38, 67, 124, 125, 138). In drei von diesen Fällen (25, 38, 138) handelte es sich damals um leichte Formen von Basedowstruma, da nebst dem Exophthalmus noch andere oculäre Symptome (Stellwag, Graefe und Möbius) vorhanden waren, verbunden mit mehr oder weniger starker Tachycardie; es waren dies Grenzfälle zwischen gewöhnlicher Struma und Basedow-Struma, von denen oben die Rede war. Bei drei weiteren Fällen mit nur oculären Symptomen (32, 124, 125) war nebst geringem Exophthalmus in zwei Fällen (124, 125) Stellwag positiv und in einem Fall (32) Möbius positiv, sonst fehlten weitere Basedow-Symptome. Schließlich sei

noch Fall 67 hervorgehoben, bei dem allein Exophthalmus als Basedow-verdächtiges Symptom festzustellen war.

Von diesen 7 Fällen mit Exophthalmus konnte ich 2 Fälle persönlich nachuntersuchen und den Exophthalmus auch jetzt noch konstatieren. Von den übrigen fünf liegen mir briefliche Angaben vor, in denen nur einmal über Hervortreten der Augäpfel berichtet wird. Somit wäre der Exophthalmus, wenn man die brieflichen Antworten mit berücksichtigen darf, in 4 Fällen von 7 durch die Operation geheilt.

Von Interesse ist hier ferner, daß 2 Patienten jetzt brieflich Exophthalmus angaben, während bei ihrer ersten Aufnahme in die Klinik, also vor der Operation nichts davon zu bemerken war. Es handelt sich also hier, ähnlich wie bei dem oben erwähnten, nach der Operation aufgetretenen Kropfherz, um ein Basedow-verdächtiges Symptom, das erst nach der Operation in Erscheinung getreten ist, und dem um so mehr Gewicht beizulegen ist, als es nach Angabe des Patienten mit Zittern der Hände und Herzklopfen kombiniert ist, so daß doch der Verdacht nahe liegt, daß es sich um einen postoperativ entstandenen Basedow handelt.

### ad 8. Leiden Sie an Zittern der Hände?

Dieses Symptom wurde bei den 152 in der Klinik behandelten Patienten 17 mal bei der Aufnahme, also vor der Operation, festgestellt, 8 mal war es kombiniert mit Herzklopfen. Die Umfrage ergab nun das überraschende Resultat, daß von diesen 17 Patienten zwar nur 5 über Händezittern nach wie vor klagten (28, 44, 56, 75, 120), daß aber noch weitere 13 mit diesen Symptomen neu hinzugekommen sind aus der Reihe der an Struma operierten Patienten, bei denen vor der Operation kein Tremor festgestellt war. Eine Epikrise dieses merkwürdigen Resultates läßt sich nicht geben; denn da es sich um schriftliche Angaben über ein verhältnismäßig subjektives Symptom handelt, so würden die daraus gezogenen Schlüsse doch

mit großer Vorsicht aufzunehmen sein. Immerhin sei erwähnt, daß von den genannten 13 Patienten 7 auch über Herzklopfen klagen, daß es sich bei diesen also doch auch hier wieder um postoperative Basedow-verdächtige Symptome handeln könnte. Als sicheres Ergebnis bei diesem Punkte bleibt uns jedenfalls nur, daß von den 17 bei der Aufnahme an Tremor leidenden Patienten 12 durch die Operation geheilt wurden.

ad 9. Husten Sie und seit wann?

Mit Klagen über Husten vor der Operation kamen 6 Patienten in die Klinik. Die Ansicht, daß der Hustenreiz nicht die Folge einer die Trachea zwischen Struma und Wirbelsäule einklemmenden retrosternalen Struma sei, fand sich bei diesen unseren Patienten nicht bestätigt, denn von den 6 Patienten hatten nur 2 eine substernale Struma. Mir scheint deshalb, als ob außer dieser Ursache noch andere Gründe für die Entstehung von Husten vorhanden sein müssen, als z. B. der Folgezustand des Luftröhrenkatarrhs, die Verschleimung. Bei der Nachuntersuchung haben mir nämlich 9 Patienten angegeben, daß sie nach der Operation an Husten litten und bei 5 derselben wurde laut eigenen Angaben oder durch meine Untersuchungen eine Laryngitis festgestellt. Von den oben genannten 9 Patienten war nur einer, der auch vor der Operation an Husten gelitten hatte. Es ist also bei 5 Patienten diese Erscheinung nach der Operation zurückgetreten, aber dagegen haben 8 Patienten, welche vor der Operation über Husten nicht zu klagen hatten, angegeben, daß sie nach der Operation an Husten litten.

ad 10. Leiden Sie an Krampfanfällen der Hände?

Durch diese Frage wollen wir uns Aufklärung verschaffen über die Häufigkeit der selten nach der Operation auftretenden Tetanie. 8 Patienten haben geantwortet, sie hätten Krampfanfälle nach der Operation gehabt. Sie wurden alle in die Klinik bestellt und nachuntersucht; es wurde bei keinem von diesen Fällen etwas Positives ge-

funden, auch waren ihre Schilderungen von den angeblichen Krampfanfällen nicht so, daß man sie als typische Tetanieanfälle hätte fassen können. Am häufigsten handelte es sich um Patienten, welche nach schwerer Arbeit Übermüdung in den Händen fühlten und diese als „Krampfanfälle" bezeichneten. Nur einmal trat Tetanie und zwar am 6. Tage p. op. auf (61).

Früher glaubte man, daß die totale Entfernung der Schilddrüse die Tetanie hervorrufe, aber die Untersuchungen von Erdheim, Jeandelize, Kohn u. a. haben gezeigt, daß nicht der Ausfall der Schilddrüse, sondern der Verlust oder die schwere Schädigung der Epithelkörperchen, der sogenannten Glandulae parathyreoideae, den tetanischen Anfall bedingen. Die geheimnisvolle Krankheit wurde durch die Entdeckung der Epithelkörperchen erklärt. Embryologisch entstehen die Körperchen durch Abschnürungsprozesse im Bereiche der zweiten, dritten und vierten Kiementaschen. Topographisch liegen die Glandulae parathyreoideae beim Menschen auf jeder Seite zu zweien an der hinteren Fläche der Schilddrüse; die eine, obere, liegt entweder an dem Stamm der Art. thyreoid. inf. oder an der Stelle der Art. Thyr. inf., wo sie sich in ihre Äste teilt, die andere liegt tiefer gegen den unteren Pol zu, oder entsprechend der Thymusspitze noch weiter unten im retrosternalen Fettgewebe zur Seite der Trachea eingebettet. Ihre Lage, Größe und Zahl ist übrigens beim Menschen sehr variabel. Histologisch sind die Epithelkörperchen ganz anders gebaut als die Schilddrüse. Wenn bei der Operation die Epithelkörperchen mit exstirpiert werden, was sehr leicht vorkommen kann wegen ihrer nahen Beziehungen zur Schilddrüse, so entsteht die Tetanie. Die Epithelkörperchen sind so empfindlich, daß sie auch schwere tetanische Erscheinungen hervorrufen können, wenn sie nur mechanisch geschädigt werden. Man muß deshalb die Epithelkörperchen bei der Operation schonen, eine oft nicht leichte Aufgabe. Da die Epithelkörperchen auf der hinteren Fläche der Schilddrüse liegen, vom oberen bis unteren Pol reichen,

und medial an die Trachea grenzen, so soll man, wie Jeandelize und Erdheim vorgeschlagen haben, dieses Gebiet bei der Operation nicht in Mitleidenschaft ziehen. Dieser Vorschlag wird jedoch bei exakt topographischem, präparatorischem Operieren hinfällig. Es gelingt dabei ausnahmslos, nach Auslösung und Luxierung der Struma sich das fragliche Gebiet gut zugänglich zu machen und die Epithelkörperchen, sobald sie zu Gesichte kommen, ebenso wie den Recurrens sorgfältigst zu schonen.

In der Regel gehen den eigentlichen Krämpfen gewisse prämonitorische Zeichen voraus: Unruhe des Kranken, Ziehen, Jucken, Kribbeln, Zucken, Schmerzen, Steifigkeit u. a.; auch vorher nachweisbares Facialisphänomen ist hier zu nennen. Die hervorstechendsten Symptome sind die intensiven Schlingkrämpfe, Dyspnoe, Trismus, Spasmen der Muskulatur, Krämpfe der Hände. Von den verschiedenen Körperteilen sind am häufigsten die oberen Gliedmaßen befallen und an diesen wiederum die Hände, deren typische Stellung vor allen anderen Zeichen die Diagnose auf Tetanie stellen läßt. Es ist deshalb bei der Beobachtung eines auf Tetanie verdächtigen Krampfanfalles besondere Aufmerksamkeit den Extremitäten und vor allem den Händen zu schenken. Gewöhnlich finden wir ihre Stellung so, daß die Finger in starrer Streckung fest aneinander gelegt sind, oft volarwärts etwas zusammengeschoben, so daß eine Rinne entsteht, der Daumen liegt dem Zeigefinger an. Auch mit der Haltung der Hand beim Schreiben ist jene Stellung verglichen worden. Die weitere Stellung der oberen Gliedmaßen ist dadurch gekennzeichnet, daß die Hände im Handgelenke meist volar, seltener ulnar flektiert sind, die Arme im Ellenbogengelenke gebeugt und an den Körper gepreßt. Mit den Krämpfen innig verknüpft ist das Auftreten des Trousseauschen und Chwostekschen Phänomens. Das erstere ist dadurch gekennzeichnet, daß bei Druck auf die großen Nerven bezw. Gefäßstämme des Oberarmes in Sulcus bicip. int. in der anfallsfreien Zeit sich tetanische Krämpfe der Arme und Hände auslösen lassen;

das zweite dadurch, daß in ähnlicher Weise auf Beklopfen, oft auch auf bloßes Bestreichen der Haut im Verlaufe des Facialisstammes tetanische Zuckungen der im Gebiete dieses Nerven liegenden Muskeln hervorgerufen werden. Bei unserer Kranken war das Chwosteksche Phänomen mehrfach beobachtet. Die Zeit, nach welcher sich, auch bei Erloschensein der sichtbaren tetanischen Erscheinungen, Trousseausches wie Chwosteksches Phänomen noch nachweisen lassen, ist verschieden; es finden sich Angaben, nach denen diese Erscheinungen nur wenige Tage die Krämpfe überdauerten, neben solchen, laut derer die Phänomene sich noch nach mehr als einem Jahr zeigten. Bei unserer Kranken wurde bei der ersten Nachuntersuchung nach einem Zeitraum von $^1/_2$ Jahr nach der Operation Trousseau negativ, dagegen Chwostek positiv festgestellt. Bei der jetzt von mir vorgenommenen Nachuntersuchung, also $3^1/_2$ Jahre nach der Operation, fand ich bei der Patientin weder Trousseausches noch Chwosteksches Phänomen. Als weiteres Symptom des tetanischen Anfalls wird ein profuser Schweißausbruch beschrieben, eine Erscheinung, die auch bei unserer Patientin auftrat.

Die Behandlung der Tetanie besteht in erster Linie in der Darreichung von Narkotika, die auch symptomatisch meist den gewünschten Erfolg hat. Bei dem von uns beobachteten Fall wurden Morphium, Chloralhydrat, Koffein, zur Anregung der Schweißsekretion — Aspirin, Prießnitzsche Umschläge und Thyreoidintabletten verabreicht. Als eine höchst interessante Behandlungsmethode ist jener Versuch zu bezeichnen, durch den mittels Einheilung von Schilddrüsengewebe in die Bauchdecken die Tetanie zur Heilung gebracht werden soll. v. Eiselsberg exstirpierte Katzen eine Hälfte der Schilddrüse und nähte diese in die Bauchdecken ein, wo sie auch meist ohne weitere Reaktion einheilte. Es fand sich, daß das Tier den Eingriff ohne irgendwelche Störung ertrug. Nach einiger Zeit wurde auch die andere stehengebliebene Hälfte der Thyreoidea entfernt, ohne daß in der Folgezeit trotz genauester Beobachtung irgendwelche

Ausfallerscheinungen sich einstellten. Nach einiger Zeit wurde dann schließlich das eingeheilte Drüsenstück dem Tiere genommen: jetzt trat rasch typische schwere Tetanie ein, die meist in kurzer Zeit zum Tode führte. Auf Grund dieses Erfolges wurde obiges Verfahren auf den Menschen übertragen, um aufgetretene Tetanie zu heilen. Als bei unserer Patientin am achten Tage nach dem ersten Anfall der Zustand sich trotz medikamentöser Therapie nicht besserte, sondern im Gegenteil verschlimmerte, wurde beschlossen, eine Implantation von Epithelkörperchen vorzunehmen, nach dem Vorgange von v. Eiselsberg. Es wurde ein Schnitt oberhalb des Nabels angelegt und zwischen Fascie und Peritoneum zwei Epithelkörperchen, die von zwei anderen Patienten bei Strumaoperation zu gleicher Zeit gewonnen waren, eingepflanzt (Geh. Rat Küttner, Dr. Danielsen); darauf wurde die Wunde wie üblich geschlossen. Aber an demselben Tage trat ein neuer tetanischer Anfall ein, darauf in den nächsten Tagen immer neue Anfälle, die Patientin wurde benommen, halluzinierte und wurde deshalb in die psychiatrische Klinik verlegt. Dort trat alsbald Besserung ein und die Patientin ist völlig gesund geworden. Ob die Heilung auf die eingepflanzten Epithelkörperchen zurückzuführen ist, oder auf die Applikation der Parathyreoidintabletten, oder darauf, daß die zurückgebliebenen Epithelkörperchen die Funktion übernommen hatten, läßt sich nicht mit Sicherheit feststellen (Landois). Die Patientin wurde nach einem halben Jahre nachuntersucht. Es wurde damals festgestellt, wie ich schon oben erwähnte, daß das Chwosteksche Phänomen positiv war, sonst war alles normal. Bei der jetzigen Nachuntersuchung, mehr als $3^1/_2$ Jahre nach der Operation, war die Patientin vollständig gesund und hatte außer unbedeutenden Atmungsbeschwerden über keinerlei Beschwerden zu klagen.

Auf die an der Breslauer Klinik geübte Technik in ihren Einzelheiten näher einzugehen, lag nicht im Rahmen dieser rein statistischen Arbeit. Es sei hier nur nochmals erwähnt, daß in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle als

Hautschnitt der sogenannte Kragenschnitt gemacht wurde, der höchstens in solchen Fällen, bei denen der obere Strumapol sehr hoch hinaufreichte, etwas entlang dem vorderen Rande des Sternocleidomastoideus nach oben verlängert wurde. Bei den Nachuntersuchungen zeigte sich, wie vortreffliche kosmetische Resultate diese Schnittführung gibt; die abgeblaßte strichförmige Narbe war meist nur schwer in den Hautfalten des Halses zu erkennen.

Zum Schluß möchte ich das Resultat meiner Arbeit von zwei Gesichtspunkten aus tabellarisch darstellen.

Das Kriterium für die Brauchbarkeit einer Behandlungsmethode ist einmal das Verschwinden resp. die Besserung der Krankheitssymptome, ein andermal die Dauer dieser Besserung, mit anderen Worten die definitive Heilung.

Ich habe nun, was den ersten Punkt anbelangt, in der folgenden Tabelle die wichtigsten Beschwerden in Prozenten wie sie vor der Operation, also bei der ersten Aufnahme in die Klinik und demgegenüber, wie sie sich bei meinen Nachuntersuchungen ergaben, zusammengestellt:

| | Vor der Operat. | Nach der Operat. |
|---|---|---|
| Atmungsbeschwerden . . | 77,0 % | 36,2 % |
| Recurrensstörungen . . . | 1,3 % | 3,3 % |
| Herzbeschwerden . . . . | 31,6 % | 23,7 % |

Der zweite Punkt, die definitive Heilung ist schon in der oben berechneten Zahl der Rezidive ausgedrückt, die 28,9 % beträgt, d. h. also umgekehrt 71,1 % Heilungen. Wir dürfen allerdings nicht unberücksichtigt lassen, daß die Zeit zwischen Operation und Nachuntersuchung bei manchen Patienten eine zu kurze war, um ein endgültiges Urteil fassen zu können. Um nun auch nach dieser Richtung der Wahrheit möglichst nahe zu kommen, füge ich nachstehende Tabelle hinzu, aus welcher ersichtlich ist, daß auch auf die vor Jahren operierten Patienten nicht mehr viel Recidive entfallen, als auf die vor kurzer Zeit operierten Patienten. Die Nachuntersuchung seit der Operation betrug:

| | mit Recidiv | ohne Recidiv |
|---|---|---|
| bis 1 Jahr | 5 = 16,1 % | 26 % |
| „ 2 Jahre | 13 = 30,9 % | 29 % |
| „ 3 „ | 13 = 44,4 % | 16 % |
| „ 4 „ | 7 = 29,1 % | 17 % |
| „ 5 „ | 6 = 23,1 % | 20 % |

So ergibt meine Statistik, daß die Hemistrumektomie eine der dankbarsten und erfolgreichsten Operationen ist und daß man nicht zögern soll, den Patienten, die an Beschwerden infolge einer Struma leiden, die Operation vorzuschlagen. Der Erfolg wird in der überwiegenden Anzahl der Fälle unseren Rat bestätigen, und so habe auch ich bei meinen Nachuntersuchungen aus dem Munde der Patienten oder schriftlich erfahren, wie dankbar die Operierten meist sind. Viele briefliche Antworten enthalten eine herzliche Danksagung, nicht selten fand ich die Versicherung, man hat sie „vom Tode gerettet“ oder „früher taugte ich zu keiner Arbeit, jetzt aber kann ich wieder meine Pflichten erfüllen“. Auch bei der persönlichen Untersuchung habe ich nicht selten gehört: „ich bin jetzt ein ganz anderer Mensch geworden“, und solche Zeugnisse seiner Patienten sind der schönste Lohn für die aufreibende Tätigkeit des Arztes.

## Krankenmaterial.

1. W. R., 47 J., Stellenbesitzer. Vor 10 J. im Anschluß an Erkältung ein Anfall von plötzlicher Atemnot. Seitdem kein ähnlicher Anfall. Hals war damals nicht merklich verdickt. Seit 4 J. linksseitige Geschwulst. Atemnot (Stridor). Str. coll. Hemistrumekt. am 27. VII. 07 in Narkose. Linksseit. Koch. Kragenschnitt. Glatter Verlauf. 1. IX. p. pr. int. geheilt entlassen.

2. Cl. F., 35 J., Aushilfsheizer. Seit 6 J. Anschwellung am Halse. Atembeschwerden bei Anstrengungen. Halsumfang 41 cm. Str. coll. Enucleation am 10. VIII. 07 in Narkose. Glatter Verlauf. Geheilt und beschwerdefrei entlassen.

3. I. D., 51 J., Landwirtsfrau. Seit 10 J. rechtsseitige Anschwellung am Halse. Seit 2 J. Atmungsbeschwerden beim Laufen und Treppensteigen. Str. coll. Enucleation am 10. VII. 07

in Narkose. Glatter Verlauf. 17. VII. Temperatursteigerung bis 38,5°. Bronchitis. 18. VII. Temper. bis 39°. Puls 120. 20. VII. Temper. normal. Pat. fühlt sich wohl. 22. VII. geheilt entlassen.

**4.** M. H., 29 J. Schneiderin. Seit 12 J. Verdickung am Halse. Schluck- und Atmungsbeschwerden. Halsumfang 35,5 cm. Str. coll. Hemistrumekt. am 8. VII. 07. Glatter Verlauf. 15. VII. geheilt entlassen.

**5.** J. J., 41 J., Ziegeleibesitzersfrau. Vor 3 J. linksseitige Geschwulst am Halse. Erhebliche Atmungsbeschwerden. Treppensteigen ist unmöglich. Halsumfang 42 cm. Str. haemorrhagico-cystica. Enucleation am 9. X. 07 in L. an. Glatter Verlauf. 15. X. Temperatursteigerung auf 38° ohne nachweisbaren Ursachen. Gutes Wohlbefinden. 16. X. geheilt entlassen.

**6.** A. K., 28 J., Fabrikarbeiterin. Vor 10 J. rechtsseitige und danach linksseitige Anschwellung des Halses. Atmungsbeschwerden und Herzklopfen. Herzdämpfung nach l. und r. verbreitert. Systolisches Geräusch an der Spitze. Puls voll und kräfttig, 80 pro Minute. Str. hodosa. Hemistr. dextr. et Enucleat. Sin. am 15. X. 07. Glatter Verlauf. 24. X. geheilt und beschwerdefrei entlassen.

Nachuntersucht am 19. XII. 12. Allgemeinbefinden ganz wohl. Leichte Atmungsbeschwerden. Halsumfang nicht größer geworden — 32 cm. Keine postoperative Tetanie.

**7.** Frl. K. R., 16 J. Seit 6 J. dicken Hals. Beim Treppensteigen Herzklopfen. Halsumfang 38 cm. Str. cystica. Hemistr. am 4. X. 07 in Narkose. Glatter Verlauf. 15. X. erste 5 Tage p. op. Temperatursteigerung bis 38,4°. Normaler Heilungsverlauf, beschwerdefrei entlassen.

**8.** J. K., 18 J., Zigarrenarbeiterin. Schon als kleines Kind voller Hals. Atmungsbeschwerden, zuletzt sehr stark, und Schluckbeschwerden. Str. coll. Hemistrumekt. am 24. IX. 07 in Narkose. Glatter Verlauf. 5. X. geheilt entlassen.

**9.** G. Sch., 48 J., Zugführer. Seit 8 J. Anschwellung der rechten Halsseite. Keine Beschwerden. Halsumfang 48 cm. Normaler Befund. Str. cystica partim parenchimatosa. Strumekt. am 30. X. 07 in Narkose. Glatter Verlauf. 6. XI. Stimme klar. Geheilt entlassen.

Nachuntersucht am 17. I. 13. Pat. fühlt sich ganz wohl. Klagt über Heiserkeit, sonst keine Beschwerden. Halsumfang nicht größer. Gegenwärtig hat Pat. eine belegte Stimme. Laryngoskop. Befund: Laryngitis chronica und geringe Internus parese.

**10.** I. F., 16 J., Fabrikarbeiterin. Seit dem 4. Lebensjahr Anschwellung am Halse. Herzklopfen und Kopfschmerzen. Morgens Schwindelanfälle. Dyspnoe und Opressionsgefühl. Str. cystica. Enucleation am 7. XI. 07 in Narkose. Glatter Verlauf. 15. XI. p. pr. geheilt, beschwerdefrei entlassen.

**11.** G. R., 16 J., Kanzlist. Seit 6 Monaten beiderseitige Anschwellung des Halses. Atmungsbeschwerden. Halsumfang 40 cm. Str. coll. Hemistrumekt. am 9. I. 08 in Narkose. Glatter Verlauf. 15. I. geheilt und beschwerdefrei entlassen.

**12.** A. W., 21 J., Handungsgehilfe. Seit dem 13. Lebensjahre voller Hals. Atmungsbeschwerden nach Anstrengungen. Halsumfang 41 cm. Hemistrumekt. am 8. I. 08 in Narkose. Glatter Verlauf. 15. I. geheilt und beschwerdefrei entlassen.

**13.** K. L., 17 J., Dienstmädchen. Vor 1 J. Beginn der Anschwellung. Beim Treppensteigen Atmungsbeschwerden. Halsumfang 36 cm. Str. parenchymatosa. Strumekt. am 17. XII. 08 in Narkose. Glatter Verlauf. 24. XII. geheilt entlassen. Am 23. X. 09 kam die Pat. wegen Fistelbildung und neuem Wachstum. An der Operationswunde eine erhabene Stelle mit Fistelöffnung, die einige Zentimeter in die Tiefe geht, die andere Seite ist verdickt. Excision der Fistel und Excochleat. der Struma in Narkose. Glatter Verlauf. 30. X. geheilt entlassen.

**14.** M. D., 16 J., Dienstmädchen. Seit 4 J. beiderseitige Geschwulst am Halse. Beim schnellen Gehen Dyspnoe und Opressionsgefühl. Halsumfang 43 cm. Str. coll. Strumekt. am 31. I. 08. in Narkose. 1. II. Temperatur-Steigerung bis 39,2°, geringe Bronchitis. 10. II. geheilt entlassen. Ein Jahr nach der Entlassung normaler Befund, dann neues Wachstum ohne irgendwelche Beschwerden. Halsumfang 38 cm. Str. coll. Resection am 20. V. 10. Glatter Verlauf. 28. V. geheilt entlassen.

**15.** K. W., 18 J., Bauerstochter. Seit 4 J. starker Hals. Manchmal Dyspnoe beim schnellen Laufen. Str. cystica. Enucleation am 28. I. 08. in Narkose. Glatter Verlauf. 8. II. geheilt entlassen.

**16.** H. R., 24 J., Kaufmann. Seit Kindheit starker Hals. Atemnot beim schnellen Gehen. Str. coll. Hemistrumekt. am 10. XII. 07. in Narkose. Glatter Verlauf. 19. XII. p. pr. int. geheilt entlassen.

**17.** W. Z., 16 J., Bürogehilfe. Seit 5 J. Geschwulst am Halse, in der letzten Zeit schnelles Wachstum. Während dieser Zeit erhebliche Atemnot (Stridor). Starke Dyspnoe und Opressionsgefühl. Halsumfang 39 cm. Str. coll. Hemistrumekt. am 22. I. 08. in Narkose. Beim Beginn der Narkose

trat durch Aspiration Verschluß der Trachea ein. Es wurde in größter Eile der untere Pol der Struma losgelößt und die Tracheotomia inf. ausgeführt (Prof. Küttner); dann Hemistrumekt. 24. I. Temperatursteigerung 39,8°. Wunde wird geöffnet und tamponiert 26. I. Da Atemnot anhält, Einführung der Trachealkanüle. 2. II. Atmung frei. Fortlassen der Trachealkanüle. Wunde granuliert zu. 3. III. geheilt entlassen.

**18.** E. N., 47 J., Lokomotivführersfrau. Als Kind „voller Hals", welcher bei jeder Geburt stärker wurde. Atemnot beim Treppensteigen. Herzklopfen. Puls 84. Geringer Tremor manuum. Keine oculäre Symptome. Halsumfang 44,5 cm. Str. coll. Strumekt. am 5. III. 08. in Narkose. Glatter Verlauf. 6. III. Temperatursteigerung. Pat. fühlt sich sonst wohl. Glatter Wundheilungsverlauf. 14. III. geheilt, beschwerdefrei entlassen.

**19.** B. S., 56 J. Pat. wurde bereits im Jahre 1898 in hiesiger Klinik an einer Struma cystica operiert. Seit 8 Monaten Anschwellung der linken Halsseite. Beschwerden beim Schlucken. Atmung frei. Str. coll. Strumekt. am 21. II. 08. Glatter Verlauf. 4. III. geheilt entlassen.

**20.** O. J., 22 J., Ofensetzer. Seit 8 J. Anschwellung am Halse, die in der letzten Zeit erhebliche Atembeschwerde macht (starker Stridor). Str. coll. Hemistrumekt. am 14. III. 08. in L. an. Glatter Verlauf. 20. III. beschwerdefrei, geheilt entlassen.

Nachuntersucht am 17. XII. 12. Allgemeines Befinden wohl. Halsumfang ist größer geworden, um ca. 2 cm. Atmungsbeschwerden leicht beim Treppensteigen. Herzklopfen subjektiv. Puls 90. Etwas hebender Spitzenstoß. Keine postoperative Tetanie. Chwostek, Trousseau und andere Symptome negativ.

**21.** I. L., 20 J., Putzmacherin. Seit 10 J. voller Hals. Herzklopfen. Puls 88. Der I. Ton an der Spitze nicht rein. Dyspnoe und Opressionsgefühl. Rechte Pupille größer. Kein Exophthalmus. Unruhig und reizbar. Tremor manuum. Kein Basedow. Halsumfang 37 cm. Str. coll. Hemistrumekt. am 30. III. 08. in Narkose. Glatter Verlauf. 9. IV. geheilt entlassen.

**22.** Ch. K., 23. J., Arbeiter. Während der Militärzeit hat der Pat. sich verkältet, der Hals schwoll an und der Pat. wurde wegen drohender Erstickung operiert. Die Atembeschwerden waren behoben, aber es blieb Heiserkeit dauernd bestehen. Nach 6 Monaten im Anschluß an eine Felddienstübung schwoll der Hals wieder, damals mit Pinselung behandelt. Die Schwellnng

ging weg, aber es blieb eine Schweratmigkeit, welche jetzt neben Heiserkeit noch besteht. Seit einem Monat bemerkte Pat. einen Knoten am Halse, sonst hat der Pat. einen normalen Befund. Str. cystica. Exstirpation am 14. IV. 08. in Narkose. Glatter Verlauf. 18. IV. in Heilung entlassen.

Nachuntersucht am 18. XII. Halsumfang nicht größer geworden. Atmungsbeschwerden beim Treppensteigen. Zeitweise Schlingbeschwerden.

23. B. S., 25 J., Waldarbeiter. Seit 10 J. Schwellung am Halse. Atmungsbeschwerden stark. Str. cystica. Exstirpation am 14. V. 08. in Narkose. 16. V. Anfall mit Collaps und mit ziemlich starker Cyanose, die durch bigale Kochsalzinfusion bald überwunden wird. 20. V. geheilt entlassen.

24. F. G., 31 J., Wäscheaufseherin. Seit 6 J. Schwellung der rechten Halsseite. Atemnot bei Anstrengungen. Str. cystica. Resectio am 17. VI. 08. in Narkose. Glatter Verlauf. 26. VI. p. pr. int. geheilt entlassen.

25. M. F., 16. J., Schneiderin. Vor 3 J. bemerkte Pat. eine Schwellung des Halses. Keine Beschwerden. Halsumfang 43 cm. Exophthalmus angedeutet, auch Graefes Symptom; Moebius und Stellwag positiv. Puls 90—102, sonst normaler Befund. Str. coll. Hemistrumekt. am 25. VI. 08. in Narkose. Glalter Verlauf. 1. VII. geheilt entlassen.

Nachuntersucht am 19. XII. 12. Allgemeinbefinden sehr gut. Halsumfang nicht größer geworden — 33 cm. Keinerlei Beschwerden, außer Heiserkeit. Exophthalmus angedeutet, sowie auch die andere oculäre Symptome. Stimme ist klar. Laryngoskop. Bild: o. B.

26. M. K., 34 J., Kaufmannsfrau. Als Kind schon eine Geschwulst der rechten Halsseite gehabt. Atemnot bei geringen Anstrengungen. Zuweilen Herzklopfen. Puls 90. Graefe angedeutet, Stellwag positiv. Geringer Tremor manuum. Halsumfang 35,5 cm. Str. coll. Hemistrumekt. am 25. VI. 08 in Narkose, Glatter Verlauf. 2. VII. geheilt entlassen.

Nachuntersucht am 7. I. 13. Allgemeinbefinden ganz wohl. Halsumfang ist nicht größer geworden. Etwas Atmungsbeschwerden. Gringer Tremor manuum. Kein Herzklopfen. Stellwag und Graefe angedeutet. Klare Stimme. Laryngosk. Bild: o. B.

27. G. Sch., 24 J., Landarbeiter. Pat. war im Jahre 1897 in hiesiger Klinik an Struma operiert. Nachher bestanden etwa 4 J. lang normale Verhältnisse, dann bekam der Pat. eine Anschwellung an die nicht operierte Seite. Keine Beschwerden. 1. Ton an der Spitze unrein. Puls 96, regel-

mäßig. Halsumfang 44 cm. Enucleation am 14. VII. 08 in Narkose. Glatter Verlauf. 17. VII. in ambulante Behandlung entlassen.

28. A. K., 43 J., Grubenbeamterfrau. Seit 13 J. Anschwellung am Halse. Atemnot. Herzklopfen. Puls 90. Tremor manuum. Stellwag positiv. Halsumfang 39 cm. Str. cystica. Enucleation am 9. VII. 08. in Narkose. 10. VII. Pat. klagt über Schluckbeschwerden. 15. VII. keine Beschwerden, geheilt entlassen.

29. K. K., 53 J., Zollassistent. Seit 17 J. besteht eine Anschwellung am Halse. Atmungsbeschwerden. Allgemeiner Befund normal. Str. parenchym. partim cystica. Enucleation am 8. VII. 08. in Narkose. Glatter Verlauf. 16. VII. geheilt entlassen.

Nachuntersucht am 20. XII. 12. Halsumfang ist größer geworden — 1 bis 2 cm. Rechts ist ein Knoten sichtbar, der die ganze Supraclaviculargrube ausfüllt, keine Fluktuation, aber schmerzhaft. Links dasselbe Bild, jedoch in geringerem Grade. Allmähliche Zunahme der Atmungsbeschwerden. Keine sonstige Beschwerde. Pat. gibt an, daß sein Allgemeinbefinden sich in der letzten Zeit verschlimmert hat. Es handelt sich wahrscheinlich um ein Recidiv. Dem Pat. wurde vorgeschlagen, in der Klinik zu bleiben zwecks erneuter Operation.

30. A. H., 49 J., Fischer. Seit 5 J. eine Geschwulst am Halse. Keine Beschwerden. Str. parenchym. Enucleation am 27. VII. 08 in Narkose. Glatter Verlauf. 1. VIII. geheilt entlassen.

31. I. Z., 40 J., Haushältersfrau. Seit 6 J. Anschwellung des Halses. Ziemlich starke Dyspnoe und Opressionsgefühl. Herzklopfen. Puls 80. Halsumfang 38 cm. Str. myxoadenomatosa. Hemistrumekt. am 21. VII. 08 in Narkose. Nach der Operation um 6 Uhr plötzlich Asphyxie, trotz Entfernung des Verbandes keine Besserung. Öffnung der Wunde. Offenbar war die Trachea durch mäßig angesammelte Blutcoagula zusammengedrängt. Besserung der Atmung. Ein kleines blutendes Gefäß wird gefaßt und umstochen. 22. VII. Etwas belegte Stimme. Im weiteren glatter Verlauf. 30. VII. geheilt entlassen. Klare Stimme.

32. Frl. I. H., 14 J., Seit 6 Monaten Anschwellung des Halses, Atemnot, Dyspnoe und Opressionsgefühl ziemlich stark. Herzklopfen. Puls 80. Exophthalmus angedeutet, Habitus gleichfalls. Kein eigentlicher Basedow. Halsumfang 37 cm. Str. coll. Hemistrumekt. am 18. VII. 08 in Narkose. Glatter Verlauf. 24. VII. geheilt entlassen.

33. B. K., 16 J., Dienstmädchen. Seit 1 J. Geschwulst am Halse. Atmungsbeschwerden beim Treppensteigen. Resection am 26. VIII. 08. in Narkose. Glatter Verlauf. 2. IX. geheilt entlassen.

34. F. S., 17 J., Gymnasiast. Seit 3 J. Anschwellung des Halses. Beim schnellen Laufen Kurzatmigkeit und Herzklopfen. Die Herztöne nicht ganz rein. Puls kräftig, regelmäßig, 80 pro Min. Hemistrumekt. am 29. IX. 08 in Narkose. Glatter Verlauf. 5. X. geheilt entlassen.

Nachuntersucht am 2. X. 12. Halsumfang größer geworden. Beim Treppensteigen Atmungsbeschwerden. Herzklopfen. Leichter Tremor manuum. Keine oculäre Symptome. Zeitweise Husten.

35. A. F., 9 J. Vor 1 J. bemerkte die Mutter eine Geschwulst am Halse. Keine Beschwerden. Str. cystica. Exstirpation am 23. X. 08. in Narkose. Glatter Verlauf. 1. XI. geheilt entlassen.

36. A. M., 17 J., Fabrikarbeiterin. Seit 3 J. beiderseitige Anschwellung des Halses. Atmungsbeschwerden. Halsumfang 34 cm. Str. coll. Strumekt. am 21. X. 08 in Narkose. Glatter Verlauf. 28 X. geheilt, beschwerdefrei entlassen.

37. P. M., 23 J., Landwirt. Vor 5 J. bemerkte Pat. eine Anschwellung des Halses. Atemnot und Herzklopfen. Geringer Tremor manuum, sonst normaler Befund. Halsumfang 44 cm. Str. coll. Hemistrumekt. 23. I. 09. Glatter Verlauf. 2. II. geheilt, beschwerdefrei entlassen.

38. P. K., 20 J., Bürogehilfe. Seit 2 Monaten Geschwulst am Halse. Atemnot. Hochgradige Dyspnoe und Opressionsgefühl. Herzklopfen. Hebender Spitzenstoß. 1. Ton an der Spitze unrein. Puls 120. Exophthalmus angedeutet. Halsumfang 38 cm. Struma coll. et Trachealstenose. Bei diesem Zustande des Pat. ist die Operation dringend indiciert. Strumekt. am 8. I. 09 in L. an. Bei der Operation bekam der Pat. sehr schlecht Luft und wurde im Gesicht blau. Es wurde schleunigst die Tracheotomie ausgeführt und eine Kanüle in die Trachea eingeführt. Pat. bekam wieder Atmung. Die Kanüle bleibt bis zum Schluß der Operation. Dann wird die Strumektomie in üblicher Weise weiter fortgesetzt. Die Trachealwunde wird genäht. 10. I. Bronchitis. Erhöhung der Temperatur; ungestörtes Allgemeinbefinden. Atmung völlig frei. 15. I. Wunde fast geheilt. Der ganze Zustand hat sich bedeutend gebessert. 17. I. geheilt, ohne Beschwerden entlassen.

Nachuntersuchung am 18. XII. 12. Allgemeinbefinden ganz wohl. Halsumfang nicht größer geworden. Bei Treppensteigen Atmungsbeschwerden. Zeitweise Herzklopfen. Puls 114. Heben-

der Spitzenstoß. Exophthalmus gang gering. Stimme ist klar. Laryngosk. Bild: o. B.

39. A. D., 24 J., Dienstmädchen. Seit 4 J. Anschwellung des Halses. Atmungsbeschwerden beim Treppensteigen. Str. cystica mit coll. Inhalt. Strumekt. et Exstirpation am 13. I. 09 in Narkose. Glatter Verlauf. 21. I. geheilt entlassen.

40. H. S., 19 J., Student. Seit 2 J. besteht eine kleine Geschwulst am Halse. Am 25. XI. 08. nach einer Erkältung plötzlich rasch angeschwollen und groß geblieben. Durch dieselbe Erkältung Pericarditis. Bei Anstrengungen Atemnot. Herzklopfen. Puls 72. Halsumfang 40 cm. Str. coll. Strumekt. am 4. III. 09. in Narkose. Glatter Verlauf. 12. III. geheilt, beschwerdefrei entlassen.

41. Frl. L. H., 15 J. Seit 1 J. eine Geschwulst am Halse. Beim Gehen und Treppensteigen Atemnot. Halsumfang 41 cm. Str. coll. Hemistrumekt. am 17. III. 09. Glatter Verlauf. 24. III. p. pr. int. geheilt entlassen. Umfang 38 cm. Stimme klar.

42. Frl. O. Z., 16 J. Vor 3 J. bemerkte Pat. Anschwellung des Halses. Beim Treppensteigen Atemnot. Dyspnoe und Opressionsgefühl. Manchmal Herzklopfen. Puls 92. Halsumfang 35,5 cm. Str. parenchym. Hemistrumekt. am 26. III. 09. Glatter Verlauf. 1. IV. geheilt entlassen.

43. M. K., 21 J., Landarbeiterin.. Seit 6 J. Verdickung am Halse. Keine Beschwerden. Halsumfang 44 cm. Allgemeiner Befund normal. Str. cystica. Strumekt. am 31. III. 09. Glatter Verlauf. 7. IV. geheilt entlassen.

Nachuntersucht am 15. XII. 12. Allgemeinbefinden ganz wohl. Herzklopfen subjektiv. Puls 84. Halsumfang nicht größer geworden. Keine postoperative Tetanie.

44. M. H., 37 J. Seit 15 J. Anschwellung am Halse. Atmungsbeschwerden und Herzklopfen. Leichter Tremor manuum. Puls regelmäßig, normal. Halsumfang 39 cm. Str. fibrosa. Strumekt. am 26. III. 09 in Narkose. Glatter Verlauf. 7. IV. geheilt entlassen.

Nachuntersucht am 18. XII. 12. Halsumfang nicht größer geworden. Leichte Atmungsbeschwerden beim Treppensteigen. Herzklopfen beim Treppensteigen. Puls 112. Leichter Tremor manuum. Klare Stimme. Laryngosk. Bild: rechtes Stimmband kommt nicht in die Mittellinie und bewegt sich weniger als das linke. Allgemeinbefinden sehr gut.

45. K. H., 20 J., Landwirt. Seit 2 J. besteht eine Anschwellung des Halses. Atemnot und etwas Dyspnoe und Opressionsgefühl. Str. cystica-parenchymatosa. Hemistrumekt.

am 8. V. 09. Glatter Verlauf. 15. V. geheilt, beschwerdefrei entlassen.

46. Frl. E. B., 16 J. Vor 2 J. bemerkte Pat. eine Anschwellung am Halse. Atemnot beim Treppensteigen und Gehen. Herzklopfen. Puls 100. Tremor manuum. Halsumfang 38 cm. Str. coll. Hemistrumekt. am 21. V. 09 in Narkose. Glatter Verlauf. 27. V. geheilt entlassen. Nach der Operation wesentliche Besserung. Seit 3 Monaten wieder Atemnot beim Treppensteigen. Tremor manuum, sonst alles normal. Hemistrumekt. am 8. IX. 11 in L. an. Glatter Verlauf. 18. IX. geheilt entlassen.

47. Frl. M. F., 12 J. Seit 3 J. dicken Hals. Herzklopfen. Str. coll. Strumekt. am 5. V. 09 in Narkose. Glatter Verlauf. 13. V. p. pr. int. geheilt entlassen.

48. A. W., 21 J., Schneidergeselle. Seit 1 J. Anschwellung des Halses. Keinerlei Beschwerden. Puls in Ruhe 76, nach 10 Rumpfbewegungen stark beschleunigt, 120 pro Minute. Halsumfang 36 cm. Str. parenchymatosa. Hemistrumekt. lin. et. Resectio dextr. am 26. V. 09 in Narkose. Glatter Verlauf. 4. VI. geheilt entlassen.

Nachuntersucht am 15. XII. 12. Der Halsumfang ist größer geworden, 37,5 cm. Atmungsbeschwerden beim Gehen und Treppensteigen. Klare Stimme. Laryngoskop. Bild: o. B. Herzklopfen. Stark hebender Spitzenstoß. Tachycardie. Puls 132. Leichter Tremor manuum. Leicht erregbar. Keine oculären Symptome. Allgemeinbefinden nicht sehr gut.

49. R. Sch., 16 J., Tischlergeselle. Vor 2 J. hat Pat. eine Geschwulst am Halse bemerkt. Atmungsbeschwerden. Erhebliche Dyspnoe. Herzklopfen. Puls 84. Halsumfang 41 cm. Str. coll. Hemistrumekt. am 5. VI. 09 in Narkose. Glatter Verlauf. 14. VI. geheilt, beschwerdefrei entlassen.

50. A. K., 19 J., Plätterin. Seit 4 J. eine Anschwellung des Halses. Atemnot beim Laufen. Laryngoskop. Bild: o. B. Halsumfang 39 cm. Str. coll. Enucleation am 14. VII. 09 in L. an. Glatter Verlauf. 21. VII. geheilt entlassen.

51. B. K., 42 J., Schlossersfrau. Vor 18 Jahren direkt nach der ersten Geburt Anschwellung des Halses, die bei jeder Gravidität an Stärke zunahm. Atemnot nach Anstrengungen. Halsumfang 46 cm. Str. fibrosa. Hemistrumekt. am 7. VII. 09 in Narkose. Glatter Verlauf. 11. VII. in Heilung entlassen.

52. Frl. E. L., 14 J. Vor 3 J. Beginn der Anschwellung am Halse. Keine Beschwerden. Puls 100, sonst normaler Befund. Halsumfang 34,5 cm. Str. simplex hyperplastica.

Hemistrumekt. am 28. VII. 09. 4. VII. geheilt p. pr. int. entlassen.

53. A. B., 42 J., Lokomotivführersfrau. Seit 6 Monaten eine Anschwellung des Halses. Opressionsgefühl. Pat. fühlt sich sehr matt, klagt über Druck von innen auf die Augen, Benommenheit. Kein nennenswerter Befund. Halsumfang 36 cm. Str. coll. Hemistrumekt. am 15. X. 08 in Narkose. Glatter Verlauf. 23. X. Halsumfang 32,5 cm. Geheilt, beschwerdefrei entlassen.

54. W. Z., 23 J., Kaufmann. Seit 4 J. zunehmende Anschwellung des Halses. Atemnot bei Anstrengungen, verbunden mit Herzklopfen. Spitzenstoß einen halben Zentimeter außerhalb der Mamillarlinie im 6. Intercostalraum. Töne rein. Puls 80, nach 10 Kniebeugen 84, etwas irregulär und inaequal. Kropfherz. Hemistrumekt. am 29. VII. 09 in Narkose. Glatter Verlauf. 2. VIII. in Heilung entlassen.

55. W. R., 29 J., Fabrikarbeiter. Jetziges Leiden vor 7 J. Atmungsbeschwerden. Das Herz ist zweifellos durch die Struma beeinflußt: Hypertrophie des l. Ventrikels, systolisches Geräusch an der Spitze. II. Aortenton accentuiert. Hochgradige Schiefstellung des Larynx, Stimmbänder in Mediansteilung, Glottis sehr eng, Trachea infolgedessen nicht zu übersehen. Str. cystica. Exstirpation am 28. VIII. 09. Glatter Verlauf. 30.VIII. in Heilung entlassen.

56. Frl. J. Sch., 26 J. Mit 12 J. bemerkte Pat. eine Vergrößerung ihres Halses. Nach Geburten wuchs der Kropf immer mehr. Atmungsbeschwerden beim Laufen und Treppensteigen. Schwindelgefühle, Zittern, oft aufgeregt. Geringer Tremor manuum. Keine Basedowsymptome. Halsumfang 39,5 cm. Str. coll. Hemistrumekt. am 21. VII. 09. 28. VII. Pat. hat eine Aphonie. Laryngoskopisch n. Recurrentes sind intakt. Bronchitis mit Temperatursteigerung bis 39 °. Jodkali als Expektorans und Digitalis. Wunde p. pr. int. Geheilt, wird entlassen. Die Aphonie beruht wahrscheinlibh auf Hysterie.

57. M. W., 37 J., Zimmermannsfrau. Beginn der Anschwellung am Halse vor 4 J. Atemnot und Druckgefühl. Dyspnoe und Opressionsgefühl. Herzklopfen, Puls 144. Stark hebender Spitzenstoß. Leichter Tremor manuum. Halsumfang 37 cm. Str. coll. Hemistrumekt. am 21. VII. 09 in Narkose. Glatter Verlauf. 27. VII. geheilt entlassen.

58. B. M., 15 J., Arbeiterin. Im 12. J. taubeneigroße Halsgeschwulst. Dyspnoe und Opressionsgefühl. Herzklopfen. Puls 98. Halsumfang 37 cm. Str. coll. Hemistrumekt. am

12. XI. 09 in L. an. Glatter Verlauf. 21. XI. geheilt, beschwerdefrei entlassen.

**59.** F. H., 22 J., Schneiderin. Mit dem 10. Lebensjahre Anschwellung des Halses. Atmungsbeschwerden beim Treppensteigen. Halsumfang 40 cm. Str. calculosa partim cystisch-parenchym. Enucleat. dextr. et. Hemistrumekt. sin. am 19. XI. in Narkose. Glatter Verlauf. 27. XI. geheilt, beschwerdefrei entlassen.

Nachuntersucht am 17. XII. 12. Halsumfang nicht größer geworden — 34 cm. Keinerlei Beschwerden. Pat. gibt an, an Heiserkeit zu leiden. Laryngoskop. Bild: o. B. Die Stimme ist klar.

**60.** H. L., 36 J., Gastwirtsfrau. Seit 14 J. besteht eine Geschwulst am Halse. Dyspnoe nur nachts bei Rückenlage. Kopfschmerzen, Schwindelanfälle. Halsumfang 42 cm. Str. paremchymatosa. Hemistrumekt. am 19. XI. 09 in Narkose. Glatter Verlauf. 26. XI. geheilt, beschwerdefrei entlassen.

**61.** A. P., 51 J., Postschaffnersfrau. Vor 15 J. bemerkte Pat. eine Anschwellung am Halse. Atmungsbeschwerden beim Gehen und Treppensteigen. Allgemeiner Befund normal. Lokaler Befund: Die Schilddrüse stark vergrößert, die Anschwellung ist gleichmäßig beiderseits des Halses. Umfang 46 cm. Str. coll. Hemistrumekt. am 23. IV. 09 in Narkose. Wegen hochgradiger Atemnot und Cyanose muß sehr schnell operiert werden. 28. IV. Starker tetanischer Anfall. Die Gelenke sind völlig steif. Starke Schmerzen. Trismus. Spasmen der Muskulatur. Aspirin, warme Einpackungen. 1. V. Zum zweitenmal sehr starker Anfall. Trismus mit Facialisphänomen. Morphium. Nach $^1/_2$ Stunde Lösung des Krampfes. 2. V. nachts ein neuer, starker Anfall. Morphium. 2. V. vormittags abermals Anfall. Chloralhydrat 3 g pro die und Thyroidintabletten. 3. V. Kein Anfall, da die Pat. unter der Wirkung des Chloralhydrates steht, Fortlassen desselben. 4. V. nochmals Anfall. Starker Trismus, Spasmen, Schweißabsonderung, sehr große Schmerzen. Es wird beschlossen, eine Implantation von Epithelkörperchen vorzunehmen nach dem Vorgang von v. Eiselsberg. 5. V. Implanation (Professor Küttner, Dr. Danielsen). An demselben Tage nachmittags wieder tetanischer Anfall. Chloralhydrat. 6. V. Keine Anfälle. 7. V. Anstieg der Temperatur. Keine Anfälle. 9. V. Hinten rechts hypostatische Pneumonie. Leichte Benommenheit. Kalte Abreibungen. Prießnitz. Coffein. Kalijodati. 10. V. Erneuter Anfall. 11. V. Allgemeinbefinden besser. Temperatur sinkt. Pneumonie im Abklingen. 12. V. Leichte spastische Be-

wegungen und Unruhe der Pat. 13. V. Spasmen sind fort. Psychisch sehr alteriert. Pat. ist nicht zu fixieren. 14. V. Steht auf! Sehr unruhig. Schreit laut auf. Ruft andauernd die Wärterin und ist sehr verwirrt. 16. V. Verlegung auf die psychiatrische Klinik. Hier selbst bald Besserung. Die Nägel an den Fingern stoßen sich ab.

Nachuntersucht am 26. X. 09. Keine Anfälle mehr, Wohlbefinden. Kein Tremor, kein Romberg. Facialis normal. Trousseau negativ, dagegen Chwostek beiderseits positiv. Keine mechanische und elektrische Übererregbarkeit der Muskeln. Geringe mechanische Übererregbarkeit der Nerven. Keine Sensibilitätsstörung.

Nachuntersucht am 18. XII. 12. Trousseau und Chwostek negativ. Keine mechanische Erregbarkeit der Muskeln und keine mechanische und elektrische Erregbarkeit der Nerven. Keine Sensibilitätsstörung. Facialis normal, Ulnaris normal. Pat. fühlt sich ganz wohl. Keinerlei Beschwerden, nur unbedeutende Atmungsbeschwerden.

**62.** K. J., 15 J., Schuhmacher. Seit 2 J. beobachtete Pat. bei Anstrengungen Erschwerung der Atmung, ohne die Ursache dafür zu können. Seit 4 Monaten Anschwellung des Halses. Allgemeiner Befund normal. Halsumfang 38 cm. Str. parenchym. Strumekt. am 14. I. 10 in Narkose. Glatter Verlauf. 22. I. geheilt entlassen.

Nachuntersucht am 18. XII. 12. Halsumfang nicht größer geworden — 36 cm. Atmungsbeschwerden beim Treppensteigen. Herzklopfen. Puls 120. Keine oculären Symptome. Klare Stimme. Laryngoskop. Bild: o. B. Allgemeinbefinden wohl.

**63.** L. G., 24 J., Dienstmädchen. Vor 3 J. bemerkte Pat. eine Anschwellung des Halses. Atmungsbeschwerden beim Treppensteigen. Str. cystica. Enucleation am 12. I. 10. Glatter Verlauf. 21. I. p. pr. int. geheilt entlassen.

**64.** Frl. H. K., 14 J. Seit 1 J. Anschwellung des Halses. Atmungsbeschwerden. Allgemeiner Status: o. B. Halsumfang 37 cm. Str. parenchymat. Hemistrumekt. am 18. I. 10 in Narkose. Glatter Verlauf, 28. I. geheilt, beschwerdefrei entlassen.

Nachuntersucht am 17. XII. 12. Der Halsumfang ist größer geworden — 42 cm. Die Pat. hat starke Atmungsbeschwerden, besonders nachts (Stridor). Die Stimme ist leise, der Pat. fällt es schwer, zu sprechen. Kein Herzklopfen. Puls 108. Hustenanfälle. Allgemeinbefinden schlecht.

65. E. S., 57 J., Malersfrau. Als junges Mädchen voller Hals. Bei Anstrengungen Atemnot (Stridor). Husten. Selten Herzklopfen. Str. parenchym. Hemistrumekt. am 10. II. 10 in L. an. Glatter Verlauf. 17. II. p. pr. int. geheilt entlassen.

66. M. W., 20 J., Arbeiterin. Seit 4 J. Geschwulst am Halse. Atmungsbeschwerden, Stellwag u. Graefe positiv. Leichte Tachycardie (Puls 92). Halsumfang 50,5 cm. Str. coll. Hemistrumekt. am 21. IV. 10 in Narkose. Glatter Verlauf. 1. V. geheilt entlassen. Nach $1\frac{1}{2}$ J. nach der Operation ständig zunehmende Schwellung am Halse; Beschwerden beim Sprechen; geringe Atmungsbeschwerden. Puls 80. Augen normal. Halsumfang 43 cm. Resektion am 9. V. 12 in L. an. Glatter Verlauf. 18. V. geheilt entlassen.

67. M. W., 17 J., Buchhalterin. Seit 3 J. hat sich der Hals verdickt. Atemnot bei Anstrengungen. Schwerer Exophthalmus. Systolisches Geräusch an der Spitze. Str. parenchym. Hemistrumekt. am 16. III. 10 in L. an. 18. III. Pat. klagt über Kopfschmerzen. 23. III. geheilt entlassen.

68. S. Sch., 26 J., Fabrikarbeiterin. Seit der Schulentlassung bemerkte Pat. eine Anschwellung des Halses. Beim Gehen Atemnot. Hustenreiz. Systolisches Geräusch an der Spitze. Halsumfang 40 cm. Dämpfung über Manubrium sterni. Str. parenchym. Hemistrumekt. am 11. III. 10 in L. an. $2\frac{1}{2}$ Stunden nach der Operation Nachblutung. Eröffnung des größten Teils der Halswunde. Arterielle Blutung aus dem Isthmus. Fassen mit Koch. Klemme und Umstechung. 18. III. In den ersten Tagen starke Tracheitis. Wunde p. pr. int. geheilt. 29. III. beschwerdefrei entlassen.

69. J. H., 21 J., Schneiderin. Seit 6 Mon. Anschwellung des Halses. Keine Beschwerden. Halsumfang 34 cm. Str. parenchym. Hemistrumekt. am 1. IV. 10. Glatter Verlauf. 8. IV. geheilt entlassen.

70. J. P., 24 J., Dienstmädchen. Vor 3 J. bemerkte Pat. eine Geschwulst am Halse. Atemnot beim Liegen und Arbeit. Herzklopfen. Halsumfang 37 cm. Str. cystica. Strumekt. am 6. IV. 10 in L. an. 15. IV. p. pr. int. geheilt entlassen. Umfang 33 cm.

71. Frl. V. P., 14 J. Vor 1 J. Schwellung des Halses. Atmungsbeschwerden beim Laufen und Liegen. Halsumfang 34 cm. Str. parenchym. Strumekt. am 5. IV. 10 in L. an. 6. IV. nachmittags Temperatursteigerung auf 39°. Verbandwechsel. Diffuse Bronchitis beiderseits. 17. IV. Die Bronchitis

ist zurückgekehrt. Geheilt, beschwerdefrei entlassen. Halsumfang 33 cm.

**72.** S. P., 34 J., Böttchersfrau. Seit 8 J. Anschwellung des Halses, welche nach der Entbindung an Größe zunahm. Atemnot bei Anstrengungen sehr stark (Stridor). Husten. Dämpfung über Manubrium sterni. Str. hodosa. Hemistrumekt. am 9. III. 10 in L. an. 12. III. Atmung frei. Starker Hustenreiz. Reichlich schleimiges Sputum. Bronchitis. 15. III. p. pr. int. Der Husten und Auswurf zurückgegangen. 18. III. geheilt, beschwerdefrei entlassen.

**73.** J. D., 58 J., Witwe. Seit 20 J. Anschwellung des Halses. Atmungsbeschwerden. Str. parenchym. Resectio am 24. VIII. 08 in L. an. Glatter Verlauf. 1. IX. geheilt entlassen. $1^1/_2$ J. nach der Operation neues Wachstum in der zurückgebliebenen Hälfte. Beschwerden beim Sprechen und Schlucken. Hemistrumekt. am 21. V. 10 in L. an. Glatter Verlauf. 30. V. geheilt entlassen.

**74.** M. R., 17 J., Dienstmädchen. Seit dem 12. Lebensjahre Anschwellung des Halses. Schluckbeschwerden. Str. coll. Hemistrumekt. am 22. VI. 10 in L. an. Bei Freipräparation des rechten n. Recurrens hat die Pat. dauernd geschrien, aber auf einen Augenblick wird sie aphonisch; gleich danach kann sie wieder sprechen, darauf tritt die Aphonie wieder an. Der Nerv ist in voller Continuität erhalten. Pat. ist noch aphonisch am Schluß der Operation. Die sofortige Spiegelung ergibt: r. Stimmband bewegt sich nicht. 23. VI. Mäßige Tracheitis mit Hustenreiz und Auswurf. Eine Besserung der Aphonie ist noch nicht eingetreten. 25. VI. Pat. hat wieder Stimme, aber nur heiser. R. Stimmband bewegt sich, aber wenig, linkes geht über die Mittellinie. 30. VI. geheilt entlassen. Stimme noch leicht aphonisch.

Nachuntersucht am 20. XII. 12. Pat. ist nicht heiser. Laryngoskop. Bild: das r. Stimmband bewegt sich weniger als das linke; das letzte geht bis in die Mittellinie. Im allgemeinen keine Beschwerden.

**75.** G. N., 23 J., Kontoristin. Seit dem 7. Lebensjahre Anschwellung des Halses. Atmungsbeschwerden beim Treppensteigen. Leicht erregbar. Tremor manuum angedeutet. Str. parenchym. Hemistrumekt am 9. VI. 10 in Narkose. Glatter Verlauf. **15.** VI. beschwerdefrei entlassen.

**76.** E. M., 32 J., Schneidermeistersfrau. Als Kind schon dicken Hals. Atmungsbeschwerden sehr erheblich. Str. coll.

partim cystica. Hemistrumekt. am 1. VI. 10 in Narkose. Glatter Verlauf. 12. VI. geheilt entlassen.

**77.** Frl. S. K., 23 J. Seit dem 14. Lebensjahre eine Anschwellung des Halses. Kurzatmigkeit beim Gehen. Herzklopfen. Psychische Erregbarkeit. Keine Basedowsymptome. Str. parenchym. coll. Hemistrumekt. am 13. VI. 10 in Narkose. 14. VI. Kropffieber. Subjektives Befinden ungestört. 20. VI. geheilt entlassen.

**78.** A. H., 30 J., Haushältersfrau. Seit 4 J. Geschwulst am Halse. Beim Treppensteigen Atemnot. Halsumfang 37 cm. Str. parenchym. Hemistrumekt. am 24. VI. 10 in Narkose. Glatter Verlauf. 3. VII. p. pr. int. geheilt entlassen.

Nachuntersucht am 19. XII. 12. Halsumfang ist nicht größer geworden. Atmungsbeschwerden wie vor Operation. Herzklopfen. Puls 116. Keine oculären Symptome. Die Krampfanfälle sind keine tetanischen. Chwostek u. Trousseau negativ.

**79.** P. F., 22 J., Landwirt. Seit 4 J. Anschwellung des Halses. Atemnot und Herzklopfen. Seit dieser Zeit unfähig zur Arbeit. Halsumfang 45 cm. Str. parenchym. Hemistrumekt. am 30. VI. 10 in $L_e$ an. Glatter Verlauf. 7. VII. geheilt, beschwerdefrei entlassen.

**80.** H. H., 58 J., Schrankenwärtersfrau. Seit 15 J. Kropf. Atmungsbeschwerden beim Gehen. Str. gelatinosa. Hemistrumekt. am 9. VII. 10 in L. an. Glatter Verlauf. 20. VII. geheilt. beschwerdefrei entlassen.

**81.** H. G., 40 J., Gutsbesitzersfrau. Vor 10 J. nach einer Entbindung Anschwellung des Halses. Kopfschmerzen. Str. coll. Hemistrumekt. am 6. X. 10 in Narkose. Glatter Verlauf. 15. X. geheilt, beschwerdefrei entlassen.

**82.** E. L., 33 J. Seit der zweiten Entbindung Anschwellung des Halses. Atmungsbeschwerden, auch Schluckbeschwerden. Herzklopfen. I. Ton an der Spitze durch ein Geräusch ersetzt. Puls 92. Tremor manuum. Str. fibrosa. Hemistrumekt. am 30. IX. 10 in Narkose. Glatter Verlauf. 8. X. geheilt, beschwerdefrei entlassen.

**83.** A. F., 14 J., Schüler. Seit 2 J. wachsende Geschwulst am Halse. Keine Beschwerden. Halsumfang 35 cm. Str. parenchym. Hemistrumekt. am 22. VII. 10 in Narkose. Glatter Verlauf. 28. VII. p. pr. int. geheilt entlassen.

**84.** E. D., 14 J., Schüler. Seit $2^1/_2$ J. Geschwulst am Halse. Atmungsbeschwerden bei Anstrengungen. Leichter Tremor manuum. Str. parenchym. Hemistrumekt. am 23. VII. 10 in L. an. Glatter Verlauf. 28. VII. geheilt entlassen.

**85.** A. W., 39 J., Weichensteller. Seit vielen Jahren dicker Hals. Atemnot. Halsumfang 45 cm. Str. calcificata. Strumekt. am 27. VII. 10 in L. an. Glatter Verlauf. 31. VII. geheilt, beschwerdefrei entlassen.

**86.** S. Sch., 34 J., Fabrikarbeitersfrau. Seit 6 Wochen hat Pat. beim Schlucken fester Speisen Schmerzen in der mittleren Halsgegend. Die Speisen bleiben jedoch nicht stecken, Hals außen o. B. Mit der Sonde kommt man glatt in den Magen. Mit Röntgendurchleuchtung nichts zu sehen. Str. hodosa. Enucleation am 6. VIII. 10 in Narkose. Glatter Verlauf. 11. VIII. geheilt entlassen. Keine Schluckbeschwerden mehr; sie waren wahrscheinlich nervöser Natur.

**87.** Frl. M, R., 16 J. Seit Kindheit Anschwellung des Halses. Herzklopfen. Puls 130. Sonst normaler Befund. Str. coll. Hemistrumekt. am 16. VIII. 10 in L. an. Glatter Verlauf. 22. VIII. geheilt entlassen.

**88.** E. T., 16 J., Handlungslehrling. Schon als Kind dicker Hals. Atmungsbeschwerden. Homo sanguinicus. Str. coll. Hemistrumekt. am 19. VIII. 10 in L. an. Glatter Verlauf. 27. VIII. geheilt entlassen.

**89.** K. P., 11 J., Schüler. Seit 4 J. Anschwellung des Halses. Keine Beschwerden. Str. cystica. Hemistrumekt. am 27. VII. 10 in Narkose. Glatter Verlauf. 31. VII. geheilt p. pr. int. entlassen.

**90.** M. S., 37 J., Stellmachersfrau. Seit 15 J. Anschwellung des Halses. Atemnot (Stridor). Herzklopfen. Herz nach allen Seiten verbreitert. I. Ton blasend geräuschartig. Puls in Ruhe 108, bei Erregbarkeit 120 bis 130. Str. coll. Hemistrumekt. am 29. VII. 10. Glatter Verlauf. 3. VIII. geheilt entlassen. Nachuntersucht am 22. XII. 12. Der Halsumfang ist etwas größer geworden an der operierten Seite. Atmungsbeschwerden beim Treppensteigen. Stimme klar. Laryngoskop. Bild: o. B. Herzklopfen wie vor der Operation. Puls 120. Hustenanfälle. Keine postoperative Tetanie. Allgemeinbefinden besser wie vor der Operation.

**91.** A. D., 26 J., Barbiersfrau. Seit Kindheit Kropf. Im J. 1907 in Görlitz wegen Atembeschwerden operiert. Seit 2 J. neues Wachstum. Atmung frei. Mitunter Herzklopfen. Str. gelatinosa. Hemistrumekt. am 23. VII. 10 in L. an. Glatter Verlauf. 31. VII. geheilt entlassen.

**92.** Frl. F. G., 16 J. Seit 3 J. Anschwellung des Halses. Keine Beschwerden. Moebius angedeutet. Halsumfang 36,5 cm. Str. coll. Hemistrumekt. am 20. VII. 10 in Narkose. Glatter Verlauf. 27. VII. geheilt entlassen.

**93.** A. H., 34 J. Nach der ersten Geburt Anschwellung des Halses. Atmungsbeschwerden (Stridor). Beschwerden beim Schlucken und Sprechen. Herzklopfen. Keine Basedowsymptome. Hemistrumekt. am 10. X. 10 in L. an. Glatter Verlauf. 17. X. geheilt, beschwerdefrei entlassen.

**94.** H. H, 35 J., Maurersfrau. Vor 12 J. bemerkte Pat. eine Anschwellung des Halses. Beim Treppensteigen Atemnot. Halsumfang 40,5 cm. Str. coll. Hemistrumekt. am 27. VII. 10 in Narkose. Glatter Verlauf. 1. VII. geheilt entlassen.

**95.** M. R., 30 J., Musiklehrerin. Seit 18 J. Geschwulst am Halse. Atmungsbeschwerden beim Singen und Sprechen. Str. cystica. Hemistrumekt. am 19. X. 10 in L. an. Glatter Verlauf. 25. X. beschwerdefrei entlassen.

**96.** E. C., 19 J., Student. Seit 6 Mon. ist der Halsumfang größer geworden. Atmungsbeschwerden stark (Stridor). Str. coll. Hemistrumekt. am 29. X. 10 in L. an. Glatter Verlauf. 8. XI. geheilt entlassen. Nachuntersucht am 12. XII. 12. Allgemeinbefinden ganz wohl. Keine Beschwerden. Der Halsumfang ist um 1 cm größer geworden. Keine postoperative Tetanie.

**97.** K. Z., 30 J., Arbeiter. Seit 15 Jahren Geschwulst am Halse. Atembeschwerden bei der Arbeit. Hemistrumekt. am 9. XII. 10 in Narkose. Nachmittags plötzlich Blutung. Die Wunde wird tamponiert. Die Blutung stammt aus der Art. thyroid. inf. 14. XII. leichte Bronchitis. 23. XII. geheilt entlassen.

**98.** Frl. E. E., 15 J. Seit 10 J. Geschwulst am Halse. Nach schwerer Arbeit Druck auf die Luftröhre. Str. parenchym. Hemistrumekt. am 18. XI. 10 in Narkose. Glatter Verlauf. 24. XI. geheilt, beschwerdefrei entlassen.

**99.** J. Sch., 47 J., Bäcker. Seit 4 J. Anschwellung des Halses. Keine Beschwerden. Halsumfang 42 cm. Str. cystica. Hemistrumekt. am 6. XII. 10 in Narkose. Glatter Verlauf. 12. XII. geheilt entlassen.

**100.** S. G., 19 J., Dienstmädchen. Seit 1 J. Geschwulst am Halse. Atmungsbeschwerden. Str. cystica (fibrosa). Hemistrumekt. am 14. XII. 10 in L. an. Glatter Verlauf. 21. XII. p. pr. int. geheilt entlassen.

**101.** A. H., 58 J., Näherin. Pat. hat schon seit Jahren dicken Hals. Bei Anstrengungen Atmungsbeschwerden. Halsumfang 44 cm. Str. calcificata partim fibrös-cystisch. Hemistrumekt. am 31. I. 10 in L. an. Post operativer Bronchitis. 10. II. Bronchitis zurückgegangen, Atmung frei; entlassen.

Nachuntersucht am 16. XII. 12. Allgemeinbefinden ganz wohl. Außer Heiserkeit keine Beschwerden. Stimme ist belegt. Laryngoskop. Bild: linksseitige Rekurrensparalyse, die bereits zum Teil kompensiert ist.

**102.** A. Sch., 53 J., Zimmermannsfrau. Seit 15 J. Anschwellung des Halses. Starke Atmungsbeschwerden (Stridor). Puls im Stehen 124, im Liegen 100. Keine oculäre Symptome. Parese des linken n. Recurrens. Str. cystica. Enucleation am 24. I. 11 in L. an. Glatter Verlauf. 5. II. Atmung frei, geheilt entlassen.

Nachuntersucht am 20. XII. 12. Allgemeinbefinden gut. Keine Beschwerden. Stimme klar. Laryngoskop. Bild: o. B.

**103.** P. Z., 42 J., Bergmannsfrau. Seit 20 J. Geschwulst am Halse. Keine Beschwerden. Str. cystica. Enucleation am 28. I. 11 in L. an. Glatter Verlauf. 5. II. geheilt p. pr. int., entlassen.

**104.** T. T., 19 J., Fabrikarbeiterin. Vor 5 J. zum erstenmal hat Pat. eine Geschwulst am Halse bemerkt. Atmungsbeschwerden beim Liegen und Treppensteigen. Str. coll. partim cystica. Enucleation am 21. II. 11 in Narkose. Glatter Verlauf. 28. II. geheilt entlassen.

**105.** Frl. C. S., 21 J. Pat. hat schon längere Zeit starken Hals bemerkt. Keine Beschwerden. Str. coll. Hemistrumekt. am 9. III. 11 in Narkose. Glatter Verlauf. 15. III. p. pr. int. geheilt entlassen.

**106.** J. W., 14 J., Tischlerlehrling. Seit 5 J. Anschwellung des Halses. Atmungs- und Schluckbeschwerden. Halsumfang 39,5 cm. Str. coll. Hemistrumekt. am 22. IV. 11 in Narkose. Glatter Verlanf. 2. V. geheilt, beschwerdefrei entlassen.

**107.** W. K., 19 J., Student. Seit mehreren Jahren besteht eine Geschwulst am Halse. Atmungsbeschwerden ziemlich stark. Herzklopfen stark. Herzaktion nicht regelmäßig, nach leichten Anstrengungen beschleunigt. Töne rein. Hemistrumekt. am 1. IV. 11 in Narkose. Glatter Verlauf. 10. IV. geheilt entlassen.

Nachuntersucht am 20. XII. 12. Allgemeinbefinden ganz wohl. Keine Beschwerden, außer Heiserkeit. Stimme klar. Laryngoskop. Bild: o. B.

**108.** F. Sch., 8 J., Schüler. Seit 2 J. bemerken die Eltern eine Vergrößerung des Halses. Keine Beschwerden. Halsumfang 31 cm. Str. coll. Hemistrumekt. am 29. IV. 11. Glatter Verlauf. 7. V. geheilt entlassen.

**109.** Frl. L. W., 16 J. Seit 5 J. dicker Hals. Keine Beschwerden. Halsumfang 38,5 cm. Str. coll. Hemistrumekt. am 20. VI. 11 in L, an. Glatter Verlauf. 21. VII. p. pr. int. geheilt entlassen.

**110.** M. K., 17 J., Näherin. Seit 14 J. Anschwellung des Halses. Keine Beschwerden. Str. parenchym. Hemistrumekt. am 14. VII. 11 in L. an. Glatter Verlauf. 2. VI. p. pr. int. geheilt entlassen.

**111.** A. L., Landwirtsfrau. Seit 3 J. nach der Geburt Anschwellung des Halses. Selten Ohnmachtsanfälle. Str. coll. Hemistrumekt. am 27. V. 11. Glatter Verlauf. 2. VI. p. pr. int. geheilt entlassen.

**112.** Frl. B L., 20 J. Seit der Entlassung aus der Schule dicker Hals. Atmungsbeschwerden bei Anstrengungen. Zuweilen Herzklopfen. Puls 105. Stellwag und Graefe positiv. Str. coll. Hemistrumekt. am 30. V. 11 in L. an. Glatter Verlauf. 7. VI. geheilt entlassen.

**113.** M. L., 23 J., Dienstmädchen. Seit 6 J. Geschwulst am Halse. Atmungsbeschwerden beim Gehen. Leicht erregbar. Str. coll. Hemistrumekt. am 10. VI. 11 in L. an. Glatter Verlauf. 17. VI. geheilt entlassen.

**114.** F. G., 32 J., Pächtersfrau. Vor 6. J. nach der Entbindung dicken Hals. Atemnot bei Anstrengungen. Erregbar. Andeutung von Exophthalmus. Im übrigen normaler Befund. Str. coll. Hemistrumekt. am 27. V. 11 in L. an. Glatter Verlauf. 2. VI. geheilt entlassen.

**115.** E. M., 28 J., Schneiderin. Seit 8 J. Geschwulst am Halse. Atemnot bei Anstrengungen. Herzklopfen. Leicht erregbar. Tremor manuum. Hemistrumekt. am 24. V. 11 in Narkose. Glatter Verlauf. 2. VI. geheilt entlassen.

**116.** Frl. B. K., 20 J. Seit 9 J. Anschwellung des Halses. Nach der Arbeit Atmungsbeschwerden. Reflexe gesteigert, nervös. Leichter Tremor manuum. Halsumfang 43 cm. Hemistrumekt. am 20. V. 11 in L. an. Glatter Verlauf. 2. VI. geheilt entlassen.

Nachuntersucht am 18. XII. 12. Allgemeinbefinden wohl. Tremor manuum vorhanden, Klare Stimme. Laryngoskop. Bild: o. B. An einer Stelle der operierten Seite ist ein Fistelgang. Patientin gibt an, daß während der Zeit nach der Operation vom Arzte 3—4 Fäden herausgezogen wurden. Bei der Nachuntersuchung wurden der Patientin noch 2 wahrscheinlich letzte Fäden herausgezogen.

**117.** A. P., 57 J., Witwe. Seit 2 J. Geschwulst am Halse. Atmungsbeschwerden beim Treppensteigen. Str. coll.

Hemistrumekt. am 13. V. 11 in L. an. Glatter Verlauf. 22. V. p. pr. int. geheilt entlassen.

**118.** M. A., 36 J., Witwe. Seit 5 J. Anschwellung des Halses. Herzklopfen. Cor etwas nach rechts verbreitert. Nervös. Str. parenchym. cystica. Hemistrumekt. am 19. V. 11 in L. an. Glatter Verlauf. 23. V. geheilt entlassen.

**119.** A. G., 15 J., Dienstmädchen. Seit 2 J. Anschwellung des Halses. Keine Beschwerden. Halsumfang 34 cm. Str. fibrosa-haemorrhagica. Hemistrumekt. am 12. V. 11 in L. an. Glatter Verlauf. 18. V. p. pr. ist geheilt entlassen.

**120.** M. S., 17 J., Tischlerlehrling. Seit 3 J. Geschwulst am Halse. Atmungsbeschwerden bei Anstrengungen. Leichter Tremor manuum. Halsumfang 40 cm. Str. coll. Hemistrumekt. am 13. V. 11 in L. an. Glatter Verlauf. 18. V. geheilt entlassen.

Nachuntersucht am 19. XII. 12. Halsumfang nicht größer geworden — 35 cm. Leichte Atmungsbeschwerden. Herzklopfen. Puls 102. Leichter Tremor manuum. Belegte Stimme. Die Heiserkeit hat sich allmählich eingestellt. Laryngoskop. Bild: r. Stimmband bewegt sich weniger als das linke und kommt nicht in die Mittellinie.

**121.** B. H., 19 J., Haushälter. Seit dem 15. Lebensjahr Anschwellung des Halses. Atemnot. Im Jahre 1911 wurde Patient auswärts wegen dieser Atemnot tracheotomiert. Später Überführung in hiesige Halsklinik (12. April). Wegen erschwerten Dekanülements und von dort hierher überwiesen. Allgemeiner Befund normal. Halsumfang 33 cm. 22. V. II. Die Kanüle liegt schlecht oder ist zu eng, denn der Patient bekommt schlecht Luft. Einlegen der Königschen Kanüle nützt wenig, daher am 23. V. Freipräparation der Trachea mit anschließender Hemistrumektomie in L. an. 27. V. Temperatur normal. Allgemeinbefinden gut. 4. VI. Wunde heilt allmählich. Kanüle liegt noch. 14. VI. Kanüle wird ganz entfernt und die Öffnung vorne mit Heftpflaster zusammengezogen. Patient atmet gut. 23. VI. Wunde geheilt. Patient atmet wie ein normaler Mensch. 24. VI. geheilt entlassen.

Nachuntersucht am 22. XII. 12. Völlig gesund. Leichtes Herzklopfen. Puls 78. Halsumfang nicht größer geworden.

**122.** K. K., 31 J., Gerichtsassessor. Patient kann nicht die Entstehungszeit des Kropfes angeben. Atmungsbeschwerden beim Atemholen und Gehen. Hemistrumekt. am 24. V. 11 in L. an. Glatter Verlauf. 30. V. geheilt entlassen. Stimme ist nicht heiser.

Nachuntersucht am 19. XII. 12. Allgemeinbefinden gut. Halsumfang nicht größer. Keine Beschwerden, außer angeblicher Heiserkeit. Stimme klar. Laryngoskop. Bild: Stimmbänder intakt. Laryngitis chronica.

**123.** H. M., 23 J., Ziegeleiarbeiter. Seit 1 J. Anschwellung des Halses. Wegen starker Atemnot mußte der Patient die Arbeit einstellen. Halsumfang 41,5 cm. Hemistrumekt. am 15. VII. 11 in L. an. Glatter Verlauf. 25. VII. p. pr. int. geheilt entlassen.

**124.** Frl. M. K., 14 J. Seit 1 J. Anschwellung des Halses. Atembeschwerden (Stridor). Geringer Exophthalmus. Stellwag positiv. Sonst normaler allgemeiner Befund. Str. coll. Hemistrumekt. am 18. IX. in L. an. Glatter Verlauf. 26. IX. p. pr. int. geheilt entlassen.

**125.** Frl. J. K., 18 J. Seit 2 J. Geschwulst am Halse Atemnot (Stridor). Herzklopfen. Geringer Exophthalmus. Stellwag positiv. Absolute Herzdämpfung aufgehoben. Puls 90. Mitunter Husten. Str. coll. Hemistrumekt. am 23. IX. 11 in L. an. 25. IX. Temperatur bis 40,3°, bis 130 Pulsfrequenz. Subjekt. Wohlbefinden. 30. IX. Temperatur und Puls normal. 1. X. geheilt entlassen.

**126.** M. G., 40 J., Ingenieursfrau. Patientin weiß nicht, wann die Geschwulst entstanden ist. Atmungsbeschwerden. Herzklopfen. Puls 90, regelmäßig. Halsumfang 38 cm. Str. coll. Hemistrumekt. dextr. et Enucleat. sin. am 5. X. 11 in L. an. Glatter Verlauf. 17. X. p. pr. int. geheilt entlassen.

**127.** Frl. T. M., 16 J. Seit 6 Jahren Anschwellung des Halses. Atmungsbeschwerden. Halsumfang 37 cm. Str. coll. Hemistrumekt. am 5. X. 11 in Narkose. Glatter Verlauf. 2. VI. p. pr. int. geheilt entlassen.

**128.** Frl. A. S., 32 J. Seit 7 J. Geschwulst am Halse. Keine Beschwerden. Halsumfang 35 cm. Str. coll. Hemistrumekt. am 14. X. 11 in L. an. Glatter Verlauf. 21. X. p. pr. int. geheilt entlassen.

**129.** B. K., 32 J., Witwe. Seit 3 J. Anschwellung des Halses nach der Schwangerschaft. Atmungsbeschwerden. Herzklopfen. Stimme etwas belegt. Laryngoskop. Bild: o. B. Str. coll. partim adenomatosa. Hemistrumekt. am 27. VII. 11 in L. an. Glatter Verlauf. 2. VIII. in Heilung entlassen. Die Stimme ist noch belegt.

**130.** G. S., 26 J., Lokomotivheizersfrau. Schon als junges Mädchen Anschwellung des Halses. Keine Beschwerden. Cor: am I. Ton an der Spitze ein Geräusch. Puls 120, nicht ganz

regelmäßig. Hemistrumekt. am 22. VIII. 11 in L. an. Glatter Verlauf. 28. VIII. p. pr. int. geheilt entlassen.

**131.** L. E., 45 J. Briefträgersfrau. Seit dem 6. Lebensjahre Anschwellung des Halses. Herzklopfen. Puls 96. Hebender Spitzenstoß. Herztöne rein. Leichter Tremor manuum. Str. coll. Hemistrumekt. am 9. IX. 11 in L. an. Glatter Verlauf. 17. IX. p. pr. int. geheilt entlassen.

**132.** A. R., 39 J., Näherin. Seit 20 J. Geschwulst am Halse. Atmungsbeschwerden. Husten. Patientin ist heiser. Halsumfang 42,5 cm. Str. coll. Hemistrumekt. am 27. V. 11 in L. an. Glatter Verlauf. 6. VI. geheilt entlassen. Laryngoskopisches Bild: linkseitige Recurrensparese.

Pat. kommt wegen erneuten Atmungsbeschwerden. Laryngoskopisch: l. Recurrenslähmung. Resectio am 9. VIII. in L. an. Glatter Verlauf. 15. VIII. geheilt entlassen. Atmung frei.

Nachuntersucht am 19. XII. 12. Allgemeinbefinden ganz gut. Leichte Atmungsbeschwerden. Laryngoskop. Bild: l. Recurrenslähmung.

**133.** A. H., 25 J., Destillateur. Seit dem 18. Lebensjahr Anschwellung des Halses. Atmungsbeschwerden. Halsumfang 40 cm. Str. coll. cystica. Hemistrumekt. am 7. X. 11 in L. an. Glatter Verlauf. 13. X. p. pr. int. geheilt entlassen.

**134.** F. A., 42 J., Lehrer. Seit 4 J. Geschwulst am Halse. Atmungsbeschwerden. Halsumfang 44 cm. Str. coll. partim adenomatosa. Hemistrumekt. am 28. X. 11 in L. an. Glatter Verlauf. 5. XI. p. pr. int. geheilt entlassen.

**135.** B. G., 23 J., Student. Seit 2 J. Anschwellung des Halses. Beim Singen wird die Stimme belegt. Halsumfang 46 cm. Str. coll. Hemistrumekt. am 19. X. 11 in L. an. Glatter Verlauf. 28. X. p. pr. int. geheilt entlassen.

**136.** Frl. M. J., 14 J., Seit 6 Monaten Anschwellung des Halses. Atmungsbeschwerden. Str. coll. Hemistrumekt. am 11. XI. 11 in L. an. Glatter Verlauf. 21. XI. p. pr. int. geheilt entlassen.

**137.** A. K., 36 J., Arbeitersfrau. Seit dem 18. Lebensjahr Anschwellung des Halses. Starke Atemnot (hochgradiger Stridor). Patientin ist im 4. Monat gravid. Halsumfang 42 cm. Str. coll. Strumekt. am 28. X. 11 in L. an. Glatter Verlauf. 5. XI. geheilt entlassen.

**138.** P. B., 40 J., Arbeiter. Seit 10 J. Anschwellung am Halse. Atmungsbeschwerden. Spur Exophthalmus. Stellwag, Graefe und Moebius positiv. Etwas Tachycardie. Tremor manuum. Neigung zum Schwitzen. Cor: leicht dilatiert nach rechts und links. Aktion beschleunigt und etwas irregulär. „Kropfherz."

Halsumfang 36,5 cm. Str. coll. Hemistrumekt. am 21. I. 12 in L. an. Glatter Verlauf. 29. I. geheilt entlassen.

**139.** M. K., 33 J., Kutschersfrau. Seit dem 10. Lebensjahr Anschwellung des Halses. Starke Atemnot. Patientin ist im 3. Monat gravid. Str. coll. cystica. Hemistrumekt. dextr. et Resectio sin. am 25. I. 12 in L. an. Glatter Verlauf. 2. II. p. pr. int. geheilt entlassen.

**140.** J. S., 41 J., Witwe. Vor 12 J. während der ersten Schwangerschaft Anschwellung des Halses. Starke Atemnot. Herzklopfen. Str. parenchym. calculosa. Hemistrumekt. am 14. III. 12 in L. an. Glatter Verlauf. 20. III. geheilt entlassen.

**141.** A. K., 33 J., Schlossersfrau. Vor 6 J. im Anschluß an die erste Geburt Anschwellung des Halses. Starke Atemnot (Stridor). Pat. ist im III. Monat gravid. Die Herzdämpfung ist nach rechts verbreitert. Puls 120, voll, regelmäßig. Der Sitz der Struma ist hinter dem Sternum, über Manubr. ster. ist perkutorisch eine Dämpfung festzustellen. Str. coll. adenomatosa. Wegen starker Atemnot Enucleation et Tracheotomia inf. am 24. II. 12 in L. an. Glatter Verlauf. 15. III. geheilt entlassen.

Nachuntersucht am 19. XII. 12. Allgemeinbefinden ganz wohl. Etwas Schluckbeschwerden. Geringe Atmungsbeschwerden. An der operierten Seite fühlt man einen Knoten. Bei Aufregung Herzklopfen. Hebender Spitzenstoß. Puls 84. Stimme klar. Laryngoskop. Bild: o. B.

**142.** Frl. K. C., 17 J. Seit dem 6. Lebensjahre Anschwellung des Halses. Atmungsbeschwerden. An der Spitze leises systol. Geräusch. Str. cyst. adenomatosa. Enuclation am 9. III. 12. in L. an. Glatter Verlauf. 19. III. p. pr. int. geheilt entlassen.

**143.** A. R., 19 J., Köchin. Seit 3 J. Anschwellung des Halses. Atmungsbeschwerden. Halsumfang 39,5 cm. Str. coll. Hemistrumekt am 11. V. 12 in L. an. Glatter Verlauf. 20. V. p. pr. int. geheilt entlassen.

**144.** H. F., 25 J., Schneiderin. Seit 2 J. Anschwellung des Halses. Keine Beschwerden. Tremor manuum. Halsumfang 38 cm. Str. coll. Hemistrumekt. am 12. IV. 12 in L. an. Glatter Verlauf. 18. IV. p. pr. int. geheilt entlassen.

**145.** Frl. L. B., 21 J. Vor 9 J. Anschwellung des Halses. Atmungsbeschwerden. Halsumfang 48 cm. Str. cystica. Hemistrumekt. am 9. V. 12 in L. an. Glatter Verlauf. 18. V. p. pr. int. geheilt entlassen.

**146.** P. U., 22 J., Dienstmädchen. Seit dem 16. Lebensjahr Anschwellung des Halses. Sehr starke Atmungsbeschwerden

(Stridor). Gesicht etwas bläulich, leicht gedunsen. Str. coll. Hemistrumekt. am 23. I. 12 in L. an. Glatter Verlauf. 29. I. geheilt, beschwerdefrei entlassen.

**147.** K. M., 57 J., Witwe. Seit 10 J. Anschwelluug des Halses. Atmungsbeschwerden (Stridor). Str. coll. Hemistrumekt. am 28. V. 12 in L. an. Glatter Verlauf. 8. VI. p. pr. int. geheilt entlassen.

**148.** P. S., 30 J., Dienstmädchen. Schon als Kind dicken Hals gehabt. Atmungsbeschwerden (Stridor). Pat. ist etwas heiser. Laryngoskop.: Stimmbänder frei beweglich; Larynx und Stimmbänder gerötet. Halsumfang 37,5 cm. Str. adenomatosa. Hemistrumekt. am 1. VI. 12 in L. an. Glatter Verlauf. 10. VI. geheilt entlassen.

**149.** M. M., 29 J., Kontoristin. Seit 3 J. Geschwulst am Halse. Atmungsbeschwerden. Str. coll. Hemistrumekt. am 2. IV. 12 in L. an. Glatter Verlauf. 30. V. p. pr. int. geheilt entlassen.

**150.** R. N., 19 J., Tischlerlehrling. Seit 2 J. Anschwellung des Halses. Keine Beschwerden. Halsumfang 43 cm. Hemistrumekt. am 12. IV. 12 in L. an. Glatter Verlauf. 21. IV. geheilt entlassen.

Nachuntersucht am 20. XII. 12. Allgemeinbefinden ganz wohl. Kein neues Wachstum. Keinerlei Beschwerden, außer manchmal vorkommender Heiserkeit. Stimme klar. Laryngoskopisches Bild: o. B.

**151.** A. L., 20 J., Telegrammbesteller. Seit 1 J. Anschwellung des Halses. Atmungsbeschwerden. Cor: I. Ton an der Spitze laut und paukend, II. Ton über der Pulmonalis gespaltet und klappend. Hebender Spitzenstoß. Puls 112, regelmäßig. Halsumfang 41,5 cm. Str. coll. Hemistrumekt. am 29. III. 12 in L. an. Glatter Verlauf. 4. IV. geheilt entlassen.

Nachuntersucht am 4. X. 12. Der Halsumfang ist nicht größer geworden. Sprache rauh, nicht heiser. Laryngosk. Bild: o. B. Atmung hat sich wesentlich gebessert nach der Operation. Herzklopfen. Herzdämpfung nach links und rechts verbreitert. Puls 84, nach raschem Gehen 112. „Kropfherz".

**152.** H. S., 17 J., Bürogehilfe. Seit $1^1/_2$ J. besteht Atemnot. Seit $^1/_2$ J. Anschwellung des Halses und starke Atemnot (Stridor). Herzdämpfung nach rechts und links verbreitert. Hebender Spitzenstoß. II. Pulmonalton klappend. Puls 88, regelmäßig. Tremor manuum. Halsumfang 44 cm. Str. coll. calculosa. Hemistrumekt. am 9. III. 12 in L. an. Glatter Verlauf. 18. III. geheilt entlassen.

Am Schluß sei es mir vergönnt, an dieser Stelle meinem hochverehrten Lehrer Herrn Geheimrat Prof. Küttner für die Anregung zu dieser Arbeit und Herrn Oberarzt Privatdozent Dr. Fritsch, sowie Herrn Assistenzarzt Dr. Landois für die liebenswürdige Unterstützung bei Abfassen derselben meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

# Literaturverzeichnis.


1. A. v. Eiselsberg, Über erfolgreiche Einheilung der Katzenschilddrüse in die Bauchdecken und Auftreten von Tetanie nach der Exstirpation. Wiener klin. Wochenschrift 1892, Nr. 5.
2. W. Danielsen und F. Landois, Transplantation und Epithelkörperchen. Med. Klinik 1910.
3. K. Schmerpfeil, 200 Kropfoperationen. Casopis l'ekarno ceskych. 1909.
4. W. Scholz, Über das Kropfherz. Berl. klin. Wochenschrift 1909, Nr. 9.
5. A. Oberst, 2000 Strumektomien. Beitr. zur klin. Chir., Bd. LXXI, Heft 3.
6. M. Baruch, Über die Dauerresultate operativer und konservativer Therapie bei der Basedowschen Krankheit. Bruns Beitr. zur klin. Chir., Bd. LXXV.
7. Kocher, Über ein drittes Tausend Kropfoperationen. Bericht über die Verhandlung des Deutsch. Gesell. für Chir. XXXV. Kongreß vom 4.—7. April 1906.
8. v. Eiselsberg, Krankheiten der Schilddrüse. Deutsche Chirurgie 1901.
9. v. Mikulicz und Reinbach, Über Tyroidismus bei einfachem Kropf. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Bd. VIII, Heft 3.
10. Krönlein, Klinische Untersuchungen über Kropfoperation und Kropftod. Beitr. zur klin. Chir., Bd. IX, Heft 3.
11. C. Davidsohn, Über den schlesischen Kropf. Virchows Archiv, Bd. CCV.
12. A. Bobrow, Über die Behandlung des Kropfes. Bericht über den 1. Kongreß des Gesell. russ. Chir. in Moskau vom 9.—11. Januar 1901.
13. H. Closs, Die Kropfoperationen am städtischen Hospital in Schw.-Gmünd von 1896—1903. Beitr. z. klin. Chir., Bd. XLIII.

14. G. Reinbach, Erfahrungen über die chirurgische Behandlung der gutartigen Kröpfe in der Mikuliczschen Klinik. Beiträge zur klin. Chir., Bd. XXV, Heft 2.
15. E. Wormser, Les opérationes du goître à la clinique chirurgicale de Berne. Revue de Chir., 1898, Nr. 4.
16. Monnier, Klinische Studien über die Strumektomie an der Hand von 670 Kropfoperationen. Beitr. z. klin. Chir., Bd. LIV.
17. F. L. Dumont, Recurrenslähmung bei Strumaoperationen. Deutsche Zeitschrift für Chir., Bd. CIV.
18. A. Schiller, Über die Kropfoperationen in der Heidelberger Klinik in den Jahren 1888—1898. Beitr. zur klin. Chir. Bd. XXIV, Heft 3.
19. Kocher, Über Kropf und Kropfbehandlung. Deutsche med. Wochenschrift 1912, Nr. 28.
20. Palla, Über die operative Behandlung von Strumen. Prager med. Wochenschrift 1909, Nr. 51.
21. v. Eiselsberg, Zur Behandlung des Kropfes mit Röntgenstrahlen. Wiener klin. Wochenschrift 1909, Nr. 46.
22. F. Brüning, Über Kropfblutungen. v. Langenbecks Archiv, Bd. XCI, Heft 3.
23. Freund, Die Röntgenbehandlung der Kröpfe. Wiener med. Wochenschrift 1910, Nr. 21.
24. O. Hildebrand, Erfahrung über den Kropf und seine Behandlung. Berliner klin. Wochenschrift 1906, Nr. 51.

# Lebenslauf.

Der Unterzeichnete, russischer Staatsangehöriger, mosaischer Konfession, wurde am 15. Juli 1886 als Sohn des Kaufmanns Boris Kitaj al. Kitt aus Moskau zu Lodz (Russ.-Polen) geboren. Die Schulbildung bekam er auf dem Knaben-Gymnasium zu Pinczow und Pultusk, wo er auch sein Abiturium im Juni 1908 zu Pultusk machte. Seine medizinischen Studien begann er Michaelis 1908 in Breslau und studierte daselbst 10 Semester.

Während dieser Zeit hörte der Unterzeichnete die Vorlesungen folgender Herren Professoren:

Wetzel, Hasse, Strecker, Klaatsch, Trippel, Lummer, Kükenthal, Buchner, Hürthle, Röhmann, Ponfick, Allard, Coenen, Hannes, Minkowski, Küstner, Ludloff, Forschbach, Küttner, Uhthoff, Pfeiffer, Ziegler, Groenouw, Boeninghaus, Tobler, Alzheimer, Lenz, Pohl.

**Gustav Kitaj al. Kitt.**